

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA
Departamento de Prehistoria



TESIS DOCTORAL

Atapuerca: arqueología y evolución humana en la prensa

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

Victoria Moreno Lara

Directores

Eudald Carbonell i Roura
Gonzalo Ruíz Zapatero

Madrid, 2015

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Departamento de Prehistoria



**ATAPUERCA:
ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN HUMANA
EN LA PRENSA**

MEMORIA PRESENTADA PARA OPTAR
AL GRADO DE DOCTOR POR

Victoria Moreno Lara

Bajo la dirección de los Catedráticos:

Eudald Carbonell i Roura
Gonzalo Ruíz Zapatero

Madrid, 2014

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

Departamento de Prehistoria



**ATAPUERCA:
ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN HUMANA
EN LA PRENSA**

TESIS DOCTORAL

Victoria Moreno Lara

Madrid, 2014

Victoria Moreno Lara

**ATAPUERCA:
ARQUEOLOGÍA Y EVOLUCIÓN HUMANA
EN LA PRENSA**

Directores:

Dr. D. Eudald Carbonell i Roura

Dr. D. Gonzalo Ruíz Zapatero

2014

DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA

Facultad de Geografía e Historia

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

*A la memoria de mi madre.
A mi padre, que permanece a mi lado.*

*A Lucía, cuya infancia pasó mientras esperaba.
A Tejero, por su presencia y aliento constante.*

AGRADECIMIENTOS

A la Fundación Atapuerca por la concesión de una ayuda económica de carácter predoctoral para abordar esta tesis, dentro del programa de la Cátedra Atapuerca suscrito entre la Fundación Atapuerca y la Fundación Duques de Soria. A los directores del Equipo Director del Proyecto Atapuerca: Juan Luís Arsuaga, José María Bermúdez de Castro y Eudald Carbonell.

A Eudald Carbonell por confiar en mí desde hace muchos años, cuando era una “teenager”. Su apoyo me facilitó reciclarme tras una larga etapa separada de la investigación, aunque no de la divulgación. Agradezco su mediación para la concesión de esta ayuda y aceptar la dirección de una tesis, no ‘de piedras y huesos’, sino de sus narrativas en los medios de comunicación. Atapuerca, en general, y el escenario de la Trinchera, en particular, han sido una excelente escuela.

A Gonzalo Ruíz Zapatero, mi otro director, por aceptar la dirección de este trabajo de investigación en la distancia, desde Burgos y sin suficientes ocasiones para aprovechar su magisterio y consejos. Me animó desde el planteamiento de las primeras ideas y, sobre todo, creyó en mí, algo que muy pocos hubieran hecho. Agradezco su infinita paciencia y comprensión, principalmente en la redacción última -que parecía no tener fin- que fui postergando por circunstancias familiares adversas durante casi dos años.

A Amalia y Esther, del Servicio de Préstamo Interbibliotecario de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense. Sin este Servicio, este trabajo hubiera adolecido de importantes lagunas, especialmente viviendo en ‘provincias’. A Paola Fernández, del Centro Cívico de Ibeas de Juarros, por facilitarme la consulta de la Biblioteca Municipal ‘Emiliano Aguirre’, en Ibeas de Juarros, Burgos.

A todas las personas que me han aportado información y opiniones, bien a través de comentarios vía email, teléfono o encuestas. Sus opiniones enriquecieron aspectos importantes de esta investigación: Miguel Botella, Bienvenido Martínez Navarro, Bienvenido León, Vladimir de Semir, Ana Isabel Ortega, Miguel Ángel Martín, Marina Mosquera y Carlos Tejero.

A Carlos Sáez. Su minuciosa labor de recogida y almacenamiento de noticias de prensa, ahora históricas, me permitieron ‘tirar del hilo’ e iniciar la investigación. A Miguel Ángel Martín y Ana Isabel Ortega -Grupo Espeleológico Edelweiss- por facilitarme el acceso y consulta del Archivo del Grupo burgalés, donde se guardan con celo la historia y la intrahistoria de la Sierra de Atapuerca.

A Carlos Tejero le agradezco haberme contagiado la pasión por el buen periodismo. Ha sido una fuente constante de ideas y su casa almacén de recortes de noticias de ciencia. Aprender a ‘leer’ más allá de las noticias y a ver, como dijeron N. Chomsky e I. Ramonet, ‘cómo nos venden la moto’ (1995) es una de mis deudas con él. Otra, es la excelente maquetación de este volumen y el tratamiento digital de las antiguas imágenes de los periódicos que han llevado mucho trabajo y dedicación. A Mamen Tejero, por interesarse por mí siempre pero, sobre todo, por la corrección de estilo de varios capítulos que agilizó el costoso y tedioso punto y final.

ÍNDICE

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN Y PLANTEAMIENTOS METODOLÓGICOS

1. Justificación de la investigación	11
1.1. La divulgación del Patrimonio arqueológico	13
1.2. La divulgación en los medios de comunicación	14
1.2.1. Las noticias científicas en los informativos de TV	16
1.2.2. Los programas y documentales de ciencia en TV	17
1.2.3. Las noticias de arqueología y evolución humana en la prensa	21
2. Objetivo de la investigación	23
2.1. Objetivos secundarios	23
3. Planteamientos metodológicos	25
3.1. Teoría y evolución de la comunicación social	26
3.1.1. La observación participativa	26
3.1.2. Aplicación de la observación participativa al estudio de Atapuerca	28
4. Selección del periodo de estudio hemerográfico	30
4.1. Criterios de selección de las noticias de Atapuerca	31
4.1.1. Lapso temporal seleccionado	31
4.1.2. Medios escritos seleccionados	32
4.2. Búsqueda y recuperación de textos: metodología	33
5. Historia de las cabeceras nacionales seleccionadas	34
5.1. ABC, semanario Blanco y Negro y ABC Cultural	34
5.2. La Vanguardia y los suplementos de ciencia	35
5.3. El País y el suplemento Futuro	36

CAPÍTULO II EL LENGUAJE DE LA CIENCIA Y EL LENGUAJE DEL PERIODISMO

Introducción	39
2.1. El lenguaje científico	40
2.1.1. Definición de lenguaje científico	42
2.1.2. Características del lenguaje científico	43
2.1.3. La objetividad en el lenguaje científico sobre evolución humana	44
2.1.4. El léxico sobre arqueología en los diccionarios de la Academia	45
2.2. El lenguaje del periodismo	46
2.2.1. Características del lenguaje periodístico	47
2.2.2. Aproximación al concepto de periodismo especializado	48
2.2.3. La divulgación y el periodismo en instituciones anglosajonas	49
2.3. Divulgación científica y periodismo científico	50
2.3.1. Divulgación: vocablos, emisores activos y receptores pasivos	51
2.3.2. La divulgación científica en la prensa anglosajona	52
2.3.2.1. El Informe 'PUS' y el modelo de déficit cognitivo	53
2.3.2.2. El modelo de déficit y el periodismo científico	56
2.4. Imágenes heredadas sobre la ciencia y el científico	57

CAPÍTULO III PERIODISMO CIENTÍFICO Y SUS FUENTES DE INFORMACIÓN

Introducción	61
3.1. Nacimiento del periodismo científico en Estados Unidos	62
3.2. Breve panorámica del periodismo científico en España	63
3.3. Los suplementos de los periódicos: espacios para la ciencia	65
3.3.1. Los suplementos de La Vanguardia	66
3.3.2. Suplemento Futuro de El País	66
3.3.3. Suplemento Cultural de ABC	67
3.3.4. Sección de Ciencia de El Mundo	67
3.4. Las fuentes de información	68
3.4.1. Las fuentes en periodismo especializado	69

3.4.1.1. Revistas científicas: origen y evaluación	70
3.4.1.1.1. Nature y Science: política mediática	72
• Nature	73
• Science	74
3.4.1.1.2. La política de embargos: ciencia secuestrada	76
3.4.1.1.3. Las revistas como fuentes exclusivas: datos empíricos	79
3.4.2. Los científicos como fuentes	81
3.4.3. Las Instituciones públicas	84
3.4.3.1. El CSIC y su gabinete de prensa	85
3.4.3.1.1. Funcionamiento interno del CSIC	86
3.4.4. Las Universidades como fuentes	87
3.4.5. Internet	88

CAPÍTULO IV LA CIENCIA Y SU DIVULGACIÓN HISTÓRICA

Introducción	92
4.1. Aproximación histórica al origen de la divulgación científica	94
4.2. Tradiciones o escuelas de divulgación científica	95
4.2.1. Tradición italo-renacentista	95
4.2.1.1. Galileo: la ciencia y la movilización del poder eclesiástico	97
4.2.2. Tradición de divulgación francesa	99
4.2.2.1. Autores, obras y características	99
4.2.2.2. La Ilustración, libros de ciencia y el poder	102
4.2.3. Tradición prusiano-alemana	103
4.2.3.1.- Características y autores	104
4.2.3.1.1. Albert Einstein como científico divulgador	105
4.2.3.2. La física y su repercusión en la ciencia del siglo XX y XXI	107
4.2.4. Tradición anglosajona	108
4.2.4.1. Aproximación al contexto histórico	108
4.2.4.2. Características generales y autores	109
4.2.4.3. Charles Darwin y la teoría de la evolución	110
4.2.4.3.1. La repercusión social de la teoría de Darwin	112
4.2.4.3.2. Creacionismo y diseño inteligente	113
4.2.4.3.3. La defensa del evolucionismo: pasado y presente	114
4.3. Mecanismos para divulgar el conocimiento científico	116
4.3.1. Las sociedades científicas: motor de arranque	117
4.3.2. Científicos: propósitos para la práctica divulgativa	119

CAPÍTULO V EL 'HOMBRE DE ORCE' EN LA PRENSA

Introducción	123
5.1. Objetivos y metodología	124
5.2. Historia del descubrimiento y primera aparición en prensa	127
5.2.1. EL 'Hombre de Orce' como hecho informativo	130
5.3. El hombre de Orce en La Vanguardia : análisis del discurso	131
5.3.1. La sección de Ciencia y los Suplementos	132
5.3.2. La sección de cultura en la prensa diaria	136
5.3.3. Periodistas y fuentes de información	141
5.3.4. Elementos gráficos en La Vanguardia	143
5.4. La primera noticia sobre el Homínido de Orce en El País	144
5.4.1. Fase I: días 14, 15 y 19 de junio de 1983: El hallazgo revolucionario	145
5.4.2. Fase II: días 12, 13 y 15 de mayo de 1984: de las dudas a la validación científica del origen equino	150
5.4.3. Fase III: 2, 5 y 11 de septiembre y 5, 6 de octubre de 1995: Los congresos como lugar de encuentro y desencuentro	155
5.4.4. Fase IV: 17 de agosto de 1997: Fin del espacio mediático	158
5.4.5. Elementos gráficos en El País	159
5.5. El hombre de Orce en ABC	160
5.5.1. Primera noticia del hallazgo de Orce en ABC	160
5.5.2. Retórica científica y periodística entre 1984 y 1995	161
5.5.3. El equipo del 'Hombre de Orce' va de cráneo: 1996-1997	165
5.6. Fuentes de Información: Disfunciones	167
5.6.1. La rueda de prensa de Granada	167
5.6.2. Las revistas científicas como fuente de información en Orce	169
5.6.2.1. La Revista Paleontología i Evolució	170
5.6.2.2. El nº 29 de la Revista de Arqueología	171
5.6.3. Los investigadores como fuente expertas	173
5.6.3.1. De fuentes expertas a investigadores sin reservas	175
5.6.3.2. J. Gibert versus J. Agustí y S. Moyà-Solà	177
5.7. A modo de recapitulación	179

CAPÍTULO VI ATAPUERCA EN LA PRENSA 1955-1997

Introducción	189
6.1. Objetivos y metodología	191
6.2. Breve historia de la Sierra de Atapuerca hasta 1976	195
6.3. Fase I 1955-1976: Arranque local	198
6.3.1. Edelweiss y la Operación ‘Ojo Guareña 58’ en los medios	198
6.3.2. Edelweiss y la primera noticia del Karst de Atapuerca	200
6.3.3. Yacimiento Trinchera: descubrimiento y repercusión en la prensa	201
6.3.3.1. El ‘Yacimiento Trinchera’, en peligro	203
6.4. Fósiles humanos en la Sima de los Huesos: agosto 1976.	204
6.4.1. Diario de Burgos: homínidos en la Cueva de Atapuerca	204
6.4.2. La noticia en ABC y la valoración de E. Aguirre	206
6.5. Fuentes de información	207
6.5.1. Fuentes institucionales: Edelweiss y José Luís Uribarri	208
6.5.1.1. El periodista Felipe Fuente	209
Recapitulación Fase I (1955-1976)	210
6.6. Fase II 1977-1990: Inicios del Proyecto de Investigación	212
6.6.1. Proyecto: ‘Excavaciones en el yacimiento de fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca’	212
6.6.1.1. Primeros pasos en Trinchera y Sima de los Huesos	214
6.6.2. Diario de Burgos: primeras noticias	216
6.6.2.1. Las ruedas de prensa de Emiliano Aguirre	217
6.6.2.2. La rueda de prensa de 1990	220
6.6.3. Las ruedas de prensa: repercusión nacional	223
6.6.3.1. ABC: 1983 y 1990	223
6.6.3.2. El País: cobertura discontinua	225
6.6.3.3. La Vanguardia: 1989 y 1990	226
6.7. Discurso y retórica	228
Recapitulación Fase II (1977-1990)	231

Atapuerca: arqueología y evolución humana en la prensa

6.8. Fase III 1991-1997: Reconocimiento internacional	233
6.8.1. SH: Yacimiento clave del Pleistoceno medio	234
6.8.2. TD: Nuevas cronología y viejos paradigmas	236
6.8.2.1. TD6 y el roedor <i>Mimomys savini</i>	236
6.8.2.2. Boxgrove y TD6: ¿los primeros europeos?	237
6.8.3. Atapuerca en la prensa nacional: 1991-1997	239
6.8.3.1. La Vanguardia: Atapuerca en la sección Cultura	240
6.8.3.2. El primer europeo en los suplementos de La Vanguardia.	245
6.8.3.3. ABC y El primer europeo. ¿Orce o Atapuerca?	249
6.8.3.3.1. Atapuerca en la sección Cultura	249
6.8.3.3.2. El dominical Blanco y Negro y ABC Cultural	255
6.8.3.4. Atapuerca en El País	259
6.8.3.4.1. La sección Sociedad	259
6.8.3.4.2. El suplemento Futuro	263
6.8.3.4.3. El País Semanal	264

Recapitulación Fase III (1991-1997)	267
--	------------

CAPÍTULO VII ATAPUERCA EN LA PRENSA ESCRITA:1998-2002

Fase IV 1998-2002: Atapuerca, fuente de prestigio y referente mediático	275
7.1. Nuevos yacimientos, nuevos horizontes	276
7.2. Las exposiciones museísticas a través de la prensa	277
7.2.1. Las primeras exposiciones en 1993	277
7.2.2. El Museo Nacional de Ciencias Naturales: el escaparate nacional.	277
7.2.3. El Museo de Historia Natural de New York: el escaparate internacional	279
7.2.4. Los libros de divulgación y la ciencia mediática	282
7.3. Atapuerca en la prensa escrita 1998-2002	284
7.3.1. La Vanguardia	285
7.3.2. ABC	289
7.3.3. El País	296
7.4. La evolución humana en la prensa: 1990-2003	300

Recapitulación Fase IV (1998-2002)	309
---	------------

CAPÍTULO VIII	RESUMEN Y CONCLUSIONES	315
CAPÍTULO IX	BIBLIOGRAFÍA	339
CAPÍTULO X	ANEXOS	
ANEXO 1. Noticias de Orce		
- Orden cronológico		375
- Orden alfabético		381
ANEXO 2. Noticias de Atapuerca		
- Orden cronológico		388
- Orden alfabético		407
ANEXO 3. Índice de ilustraciones de Orce y Atapuerca		427
ANEXO 4. Editoriales, portadas, suplementos y otras referencias		
Anexo 4.1. Editoriales y portadas		
- Orce		434
- Atapuerca		445
Anexo 4.2. Suplementos dominicales		
- Orce		466
- Atapuerca		468
Anexo 4.3. Otras referencias		
- Orce		487
- Atapuerca		490
ANEXO 5. Entrevistas		
- Bienvenido Martínez-Navarro		493
- Miguel Botella		494
- Ana Isabel Ortega y Miguel Ángel Martín		496
- Marina Mosquera		500
ANEXO 6. Documentos		
1 - Revista Paleontologia i Evolució		503
2 - Correo electrónico del Servicio de Préstamo Interbibliotecario		511
3 - N° 29 Revista de Arqueología		512
RESUMEN TESIS	ESPAÑOL	516
	INGLÉS	517

CAPÍTULO I

Introducción y planteamientos metodológicos

“Un agente de aduanas observa un camión que se detiene en la frontera. Como le parece sospechoso, ordena al conductor que salga y registra el vehículo. Retira las matrículas, los parachoques y los tapacubos, pero no encuentra ni rastro de contrabando, por lo cual, todavía suspicaz, pero sin saber muy bien dónde buscar, le deja seguir. A la semana siguiente, llega el mismo conductor. El agente vuelve a registrarlo, pero tampoco esta vez encuentra nada ilegal. Durante años, el agente prueba con todo lo que se le ocurre –cacheos exhaustivos, rayos X, sónar- y, aunque semana tras semana ese mismo conductor cruza la frontera, no aparece ninguna carga misteriosa, de modo que el aduanero, renuente, acaba dando paso al camión.

Al fin, al cabo de muchos años, cuando el agente ya está a punto de jubilarse, aparece de nuevo el conductor.

“Sé que es contrabandista –dice el agente-, por mucho que lo niegue. Pero no tengo ni idea de lo que ha estado pasando de extranjería todos estos años. Ahora ya me voy. Le juro que no puedo hacerle nada. ¿No podría decirme lo que ha estado pasando de contrabando?”

“Camiones”, responde el conductor”.

Todd Gitlin, Enfermos de información (2005)

1. Justificación de la investigación

Cuando me planteé realizar una tesis sobre el tratamiento periodístico de Atapuerca en los medios de comunicación y conocer la imagen que la prensa transmite de la arqueología y la evolución humana me surgieron algunas preguntas. La primera de todas ella era: ¿Por qué en España los arqueólogos no valoran, generalmente, la divulgación en los medios? Y en segundo lugar: ¿Por qué no ha acaparado ninguna atención la investigación de la divulgación en los medios? Una respuesta inicial y una percepción extendida, aunque no se muestre abiertamente, es que es una actividad secundaria de poco valor aca-

démico, que no lleva aparejada ningún tipo de dificultad y menos aún que aporte conocimiento académico. Se trataría, por tanto de una actividad secundaria o menor, cuando no totalmente innecesaria (González Alcaide, 2009: 862) incluso podría perjudicar la carrera académica (Junyet, 2003: 7) o ser un demérito (Lalueza-Fox, 2006: 20; Quintanilla, 2007: 193). En cualquier caso quienes se adentran en la divulgación sienten sobre ellos las miradas y temen las opiniones (Gómez, 2008). Estas apreciaciones explican que en España hay pocos divulgadores buenos (García Mestres, 2001).

Ante la escasa atención prestada desde el mundo académico las consecuencias son las previsibles: la base epistemológica sobre la que se asienta la divulgación científica es, en general, débil y dispersa. Aunque esta afirmación no tiene la misma validez en la divulgación del patrimonio arqueológico que en los medios de comunicación de masas como tampoco la situación es igual en España que en el resto de Europa, especialmente en el mundo anglosajón.

La información sobre arqueología y evolución humana que llega a la sociedad a través de los medios es una forma de divulgación científica. Pero los medios no informan de toda la ciencia sino que las noticias se seleccionan en función de distintos criterios. En nuestro caso, nos hemos decantado por la prensa escrita como vía para estudiar cómo se adapta y contextualiza el discurso científico sobre arqueología y evolución humana al periodismo. Una mínima retrospectiva despliega un amplio panorama de canales y formas de divulgar entre las que destacan los medios de comunicación, los cuales ejercen un papel predominante y omnipresente en la sociedad actual.

La omnipresencia de los medios les convierte en un fenómeno casi invisible como señala la parábola del agente de aduanas y el camión del sociólogo Todd Gitlin. Sabemos que los medios de comunicación nos envuelven y acompañan día a día pero no somos conscientes de las implicaciones que este ‘acompañamiento’ tiene en nuestras vidas (Gitlin, 2005). La selección que realizan de noticias, imágenes, sonidos no es inocente sino que responde a unos criterios establecidos y a veces previamente amañados y, la ciencia no es ajena al inmenso poder mediático. Por tanto, los medios de comunicación se han convertido en una pieza fundamental para transmitir el conocimiento científico al público y para configurar la cultura científica (De Semir, 2003b). La ciencia forma parte del supermercado de la información (De Semir, 2005: 1).

Mi interés por el tratamiento de la arqueología y paleontología en la prensa ha influido en la elección de esta investigación así como mi vinculación al equipo de Atapuerca desde hace muchos años. Durante ocho años me dediqué a la divulgación de estos yacimientos, lo cual despertó un interés creciente hacia la comunicación científica en general y de la arqueología y evolución humana en particular. Esta circunstancia nos animó a rastrear

los estudios sobre divulgación científica en general y orientar esta investigación hacia la imagen de Atapuerca plasmada en la prensa local y en periódicos de prestigio y ámbito nacional. En la actualidad, Atapuerca es un referente en los medios pero desconocemos cómo se ha gestado sin que existiera en España tradición de divulgación científica. Los yacimientos de Atapuerca y Orce han acaparado numerosas noticias e interés mediático en el último cuarto del siglo XX por lo que su seguimiento y análisis da una oportunidad de realizar un estudio que abarcará muchos años e incluso décadas. Un análisis de este tipo permitirá conocer cómo la arqueología y la evolución humana han saltado del *paper* a los periódicos y se han convertido en la actualidad en ciencia mediática. Esperamos responder a algunos de los interrogantes que nos planteamos: ¿Cómo se ha realizado?, ¿quiénes son los actores implicados en la construcción de este tipo de noticias? o ¿cuáles son los propósitos de la divulgación en los medios? Esperamos que este trabajo permita ayudar a saber de dónde venimos y dónde nos encontramos (Bahn, 1998).

El trabajo hemerográfico de búsqueda y recuperación de noticias insertadas en la prensa diaria en las secciones de local, sociedad, cultura, ciencia o, los reportajes publicados en suplementos dominicales han permitido recuperar la práctica totalidad de los textos. La consulta hemerográfica de varias cabeceras con un margen temporal amplio ha sido inviable hasta hace poco años pero se ha solventado recientemente con la generalización de la digitalización de los archivos.

Antes de iniciar la aproximación a la divulgación de la arqueología en los medios de comunicación quisiéramos esbozar mínimamente la divulgación del patrimonio arqueológico a través de otras vías ya abiertas y conocidas.

1.1. La divulgación del Patrimonio Arqueológico

La divulgación del patrimonio arqueológico llega a la sociedad a través de distintas formas. Las que han acaparado mayor atención en investigación y que llegan de forma más directa y emotiva son las exposiciones de los museos, las visitas a yacimientos arqueológicos, centros de interpretación, o parques arqueológicos. En los museos, la arqueología es presentada normalmente mediante la visualización de objetos y materiales del pasado. En este caso, la exposición se concibe como un medio de comunicación en el que los referentes básicos son los objetos y el público (García Blanco, 1999). Los objetos se suelen presentar relacionados con su contexto histórico o mostrando su función. Los estudios de museología han adquirido gran importancia en los últimos años como han evidenciado los trabajos de Joan Santacana (2005), o el gran interés didáctico que despierta la prehistoria entre los alumnos de educación primaria y secundaria (Santacana y Hernández, 1999; Boj 2001; González Marcén, 1998; 2000 y 2002).

Otra vía para la divulgación es la puesta en valor de yacimientos arqueológicos y su presentación al público. En España, sus inicios se sitúan a comienzos de la década de los noventa, aunque las iniciativas y su puesta en funcionamiento varían de unas Comunidades autónomas a otras. También, las visitas guiadas, como actividades complementarias a lugares emblemáticos, con recreaciones de periodos concretos de la prehistoria son otra opción con dos excelentes ejemplos: el poblado ibérico de Calafell (Tarragona) (Santacana, 1998: 89-94) o las reconstrucciones de casas –celtibérica y romana- en Numancia (Soria) (Jimeno, 1999; Jimeno, 2000). El esfuerzo suele verse compensado con el aumento de visitantes y la satisfacción del público, aunque, no en todos los ejemplos exista rigor y veracidad en la presentación de los datos arqueológicos (Ruíz Zapatero, 1998b). La dimensión pública de la arqueología queda patente en estos emblemáticos ejemplos. Sin embargo, no es frecuente la existencia de una sólida base de argumentación teórica y existen experiencias que señalan que los entes gestores, -tanto de instituciones como personas- no han reflexionado aparentemente sobre el objetivo que se persigue atrayendo a los visitantes al patrimonio (Mansilla, 2004). No obstante, el discurso o los discursos en torno a los acontecimientos del pasado son visiones subjetivas que han pasado por el filtro de la propia posición con respecto al acontecimiento, de la propia ideología o de la voluntad de ocultar o no la verdad (Santacana, 2005: 63).

Pero la arqueología también se hace visible a través de nuevos ámbitos que manifiestan su valoración pública a pesar de su ‘invisibilidad’ para una mayoría de los arqueólogos. Uno de estos ámbitos son los medios de comunicación. En España faltan análisis del tratamiento de la arqueología en los medios de comunicación aunque existen datos de encuestas parciales que reflejan más una visión anecdótica que un conocimiento exhaustivo (Lavín *et al.*, 1996; Almansa, 2006; Almansa y Del Mazo, 2012; Domínguez, 2012 y Zuriñaga, 2012). Casi todas las vías en las que se despliega la divulgación en los medios de comunicación nos son desconocidas a pesar de que los medios ejercen una notable influencia en las sociedades contemporáneas (Fig.1.1). Existen trabajos que analizan algunas de estas vías como los comics y la prehistoria (Ruíz Zapatero, 2005c; 2010), o la arqueología en la prensa desde la visión de los profesionales del periodismo (Meneses, 2004; 2012; Fraguas de Pablo, 2012) o que inciden en la necesidad de conocer la percepción pública del pasado (Ruíz Zapatero, 2011a; 2012). Sin embargo, es el mundo anglosajón quien lidera la valoración y los estudios sobre la divulgación arqueológica en la esfera pública en sus múltiples formas de manifestación y representación en la cultura popular (Holtorf, 2007; Clark & Brittain, 2007).

1.2. La divulgación en los medios de comunicación

Los medios funcionan como potentes reclamos sociales en la construcción de la imagen

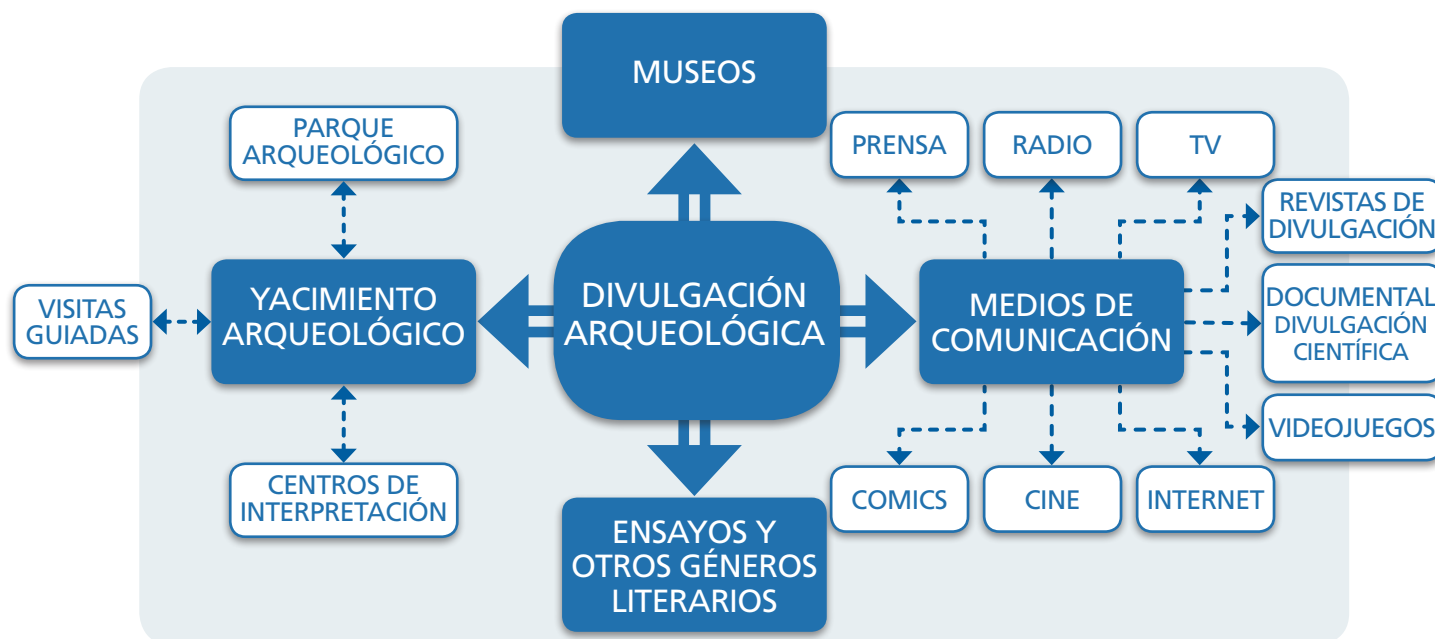


Fig.1.1. Vías abiertas para la divulgación arqueológica. Los medios de comunicación ofrecen múltiples soportes apenas investigados.

de la ciencia al llegar a mayores audiencias y al conjugar el lenguaje, la imagen y el sonido. Radio, televisión, prensa, cine, documentales de divulgación, revistas, comics, videojuegos o internet son las múltiples caras a través de las que se configura la ciencia popular. La divulgación se expande por medio de esta diversidad de soportes pero también se multiplican los actores de la comunicación: periodistas, investigadores, empresas editoriales, productoras audiovisuales, configurando una gran variedad de discursos e ideologías.

Basta ojear mínimamente los periódicos para darnos cuenta de que los arqueólogos utilizamos cada vez más los medios para informar a la sociedad de nuestros descubrimientos, y que la arqueología es un tema de interés en los periódicos nacionales desde los años 90 (Ruíz Zapatero y Almansa, 1999: 42). Su tratamiento otorga relevancia social al estudio material del pasado (Ruíz Zapatero, 2009: 31) y una parte de la arqueología avanza contando historias a través de estos soportes (Ruíz Zapatero, 2012: 34). Existen ejemplos de yacimientos con una importante presencia en los medios que visibilizan alianzas entre éstos y los investigadores (Hochadel, 2012: 149-210).

Pero, ¿por cuál de los medios decantarse para estudiar el tratamiento de la arqueología y la evolución humana? Probablemente, la televisión es el medio que llega a mayores audiencias y el más popular pero la metodología de recuperación de datos implicaba necesariamente la grabación de las noticias en Madrid. Asimismo, el posterior visionado y codificación también me condicionaría al ser una temática ajena a mi formación, por lo que decidí obviar la televisión. No obstante, expondré algunos datos publicados sobre el tratamiento de la ciencia en TV y que, a priori, podrían extrapolarse a la arqueología y evolución humana.

1.2.1. Las noticias científicas en los informativos de TV

Numerosos estudios señalan a la televisión como principal medio utilizado por los ciudadanos para informarse en temas científicos-tecnológicos, en torno a un 60%, seguido de la prensa con un 37% y la radio un 27% (De Semir, 2003b; Tena, 2003; Moreno Castro, 2008; León, 2007; 2008). Sin duda, ver la televisión es la actividad de ocio a la que más tiempo dedicamos los ciudadanos de cualquier edad, sexo y condición económica dada su implantación universal. Esta preeminencia hace que este medio sea el que ofrezca más posibilidades como fuente de información, a pesar de que los últimos datos inciden en el 'poder' de internet. Según refleja la VI Encuesta de Percepción Social de la Ciencia 2012 sobre el análisis de los medios de comunicación a través de los que los españoles nos informamos, internet se coloca ya en primer lugar como referencia en información científica con un 40,9%, seguida de la TV con un 31% (FECYT, 2012). La preocupación de las instituciones políticas europeas en reforzar la presencia de la ciencia en la sociedad quedó patente en el VII Programa Marco de la Unión Europea (2007-2013) con el objetivo de conseguir cotas más altas de público bien informado y más involucrado en la toma de decisiones relativas a las nuevas tecnologías y valoración de riesgos (Baer, 2006: 90-92).

A falta de estudios del tratamiento de la arqueología en TV que conozcamos, salvo los expuestos por C. Holtorf (Holtorf, 2007a: 30-45) en las televisiones de Gran Bretaña, Alemania y Suecia, algunos datos sobre noticias de ciencia aparecidos en informativos pueden ayudarnos a dibujar un panorama general de la ciencia y por tanto de la arqueología y paleontología. Un hecho constatado es que las encuestas del Eurobarómetro y los estudios de percepción social de la ciencia de la FECYT muestran un importante interés del ciudadano por la información científica. Pero en las televisiones tratan la ciencia de forma marginal y presenta problemas de calidad (León, 2004, 2007, 2008; Moreno Castro, 2010) aunque también se percibe que en la última década se ha incrementado el número de noticias y tiempo dedicado en los programas informativos de *prime time* (León, 2008: 420).

Los tres pilares de los informativos españoles de cobertura nacional son deportes, desastres y hechos violentos y la información política que ocupan más de la mitad del tiempo de emisión de los informativos según revela un seguimiento de una semana al mes entre julio de 2005 y julio de 2006. El análisis se basó en 15.120 noticias y evidenció la escasa cobertura de la ciencia. La información sobre 'medicina y salud' ocupa el 1,97% del tiempo de emisión, ciencia e innovación tecnológica el 1,48% y de medio ambiente 1,45%. La arqueología, antropología y temas afines no han sido referidos. Sin embargo, P. Francescutti (2010) en un seguimiento de los informativos de más audiencia entre 2007 y 2008, observó en una muestra de 32.592 noticias, que un 1.1% se referían a información científica y, de ésta un 73,2% se refería a hitos tecnológicos, exploración espacial, ciencias

de la vida y astronomía. En esta investigación se aportan datos sobre la cobertura de arqueología, paleoantropología y paleontología que, aunque insignificantes a nivel cuantitativo, indican que Atapuerca fue uno de los temas tratados apareciendo además en los titulares de inicio del informativo al estar asociada la noticia a imágenes (Francescutti, 2010). La noticiabilidad en TV está en relación con la existencia de imágenes atractivas que son utilizadas como reclamo visual. Este aspecto también ha sido constatado en el tratamiento de la información sobre el cambio climático (León y Erviti, 2013).

En el caso de la TV, la mayor parte de los trabajos desarrollados en torno a las noticias científicas se han centrado en los informativos nocturnos que son los que acaparan mayores niveles de audiencia. Los resultados resaltan un déficit importante en la cobertura de noticias sobre ciencia que además prioriza asuntos que atraerán a más audiencia de independientemente de su importancia como conocimiento de la realidad (León, 2007: 370). Tampoco se han observado diferencias entre la TV pública y las televisiones privadas ya que la búsqueda de altos índices de audiencia parece ser el criterio casi exclusivo elegido por los programadores. Los asuntos de menor impacto en las audiencias reciben menor atención y tiempo a pesar de su importancia social y el interés público. Estas evidencias contradicen la vocación de servicio público de la Radiotelevisión española, que no debería depender de modas, tendencias o criterios meramente mercantiles (Caffarell, 2007: 22).

1.2.2. Los programas y documentales de ciencia en televisión

Redes es el programa de divulgación científica más consolidado en la televisión pública española con casi diecisiete años de trayectoria. Es dirigido y presentado por el abogado y economista Eduardo Punset, probablemente el ‘divulgador científico’ más conocido en España. Sus libros están presentes de forma masiva en librerías, compartiendo estante con ensayos y libros de divulgación de los mejores científicos de toda la historia de la ciencia anglosajona y con el despertar y boom de libros de ciencia españoles de finales del siglo XX. El programa *Redes* ha pasado a lo largo de estos años de ser emitido de madrugada durante largas temporadas a figurar actualmente (2013) en *prime time*. Sin embargo, llama la atención que su director y presentador no ha practicado nunca la ciencia, ni la haya estudiado en la universidad. E. Punset ha recibido críticas sobre su credibilidad y su apoyo a las pseudociencias a las que, en ocasiones, las ha presentado como ciencia (Torres, 2002; Elías, 2008b). En sus libros de divulgación existen errores sobre conceptos básicos en paleoantropología y arqueología (Punset, 2010: 13) o sobre Atapuerca (Punset, 2005: 20)

Sin embargo, lo más paradigmático es que TVE dejó y confió en 1996 a E. Punset, tras

su jubilación, el único programa de la televisión pública sobre ciencia y que ningún científico español lo haya ocupado o le haya interesado. Para muchas personas *Redes* es un referente científico y su único contacto con la ciencia, por lo que conlleva una gran responsabilidad (Torres, 2002). Lo que subyace también, a nuestro entender, es la falta de valoración de la divulgación en los medios audiovisuales por parte de los investigadores españoles y, quizás, el temor y recelo a las críticas de los colegas. Carl Sagan (1934-1997), astrónomo y divulgador americano, tuvo que superar en sus inicios, el cuestionamiento de esta actividad que le realizaron algunos colegas que no entendieron su deseo de intentar hacer ciencia accesible (*cit.* De Semir, 2010b). La serie de televisión de Sagan, *Cosmos*, se emitió en setenta países y tuvo una audiencia de 500 millones de telespectadores (Guerrero, 2002).

El programa de televisión *Cuarto Milenio* emitido por el canal privado Cuatro desde 2005 hasta la actualidad es otro ejemplo a analizar ya que su formato acoge entrevistas a diferentes científicos españoles. Pero bajo la apariencia de credibilidad y veracidad, la ciencia, la pseudociencia y lo paranormal son tratados por igual. El programa dirigido y presentado por el periodista Iker Jiménez abraza con frecuencia la pseudociencia y mantiene altos índices de audiencia lo que asegura su continuidad. Los investigadores que acuden a este programa muestran su disposición a colaborar (Calder, 1998: 10) y manifiestan el posible entendimiento entre científicos y periodistas (Chaparo, 1990: 43).

En el lado opuesto, la calidad científica y la eficacia comunicativa en el medio audiovisual lograda por algunos divulgadores ha sido objeto de análisis en tesis doctorales. Es el caso del naturalista británico David Attenborough (León, 1997; 1999) premio Príncipe de Asturias en Ciencias Sociales (2009) o del burgalés Félix Rodríguez de la Fuente, cuyas técnicas narrativo-dramáticas y retóricas han centrado la tesis de M. Salcedo (2008). Los documentales sobre *El Hombre y la Tierra* de Rodríguez de la Fuente fueron seguidos por una gran audiencia en España y en otros países (Salcedo, 2009). La Academia de la Televisión Española eligió en el año 2000 a *El Hombre y la Tierra* como mejor programa de toda la historia de la televisión en España.

El documental de divulgación científica se configura como el mejor formato para superar la distancia que separa el conocimiento científico del saber común (León, 2000: 651-655), a pesar de que en la comunicación de la ciencia entran en juego elementos de diversa naturaleza que convierten a esta actividad en una de las más complejas dentro del ámbito de la comunicación (León, 1997). No obstante, y pese a conocerse cuáles son los mecanismos y formatos para acercar la ciencia a sus públicos y disponer de ejemplos de exitosos divulgadores que ya abrieron el camino, ni la televisión pública ni la privada apuestan por los documentales científicos de calidad en horario de prime time y no parece que se creen parrillas para este tipo de producciones audiovisuales. El

tiempo transcurrido desde la producción y emisión de *El Hombre y la Tierra* (1974) de F. Rodríguez de la Fuente o de la serie americana *Cosmos* de C. Sagan apunta hacia un olvido y desaparición de estos espacios destinados al gran público (Gutiérrez Lozano, 2002: 47), a pesar de que especialistas como B. León consideran que si las televisiones apostaran por los documentales tendrían éxito de audiencia (Fernández Muerza, 2010). El documentalista Javier Trueba señalaba recientemente que en España, ni la televisión pública ni la privada están apostando por la emisión de documentales científicos. Países como Inglaterra o Francia disponen de importantes presupuestos para producir documentales de gran calidad que se amortizarán porque seguirán emitiéndose dentro de veinte años (Trueba, 2010).

Los documentales de divulgación científica sobre evolución humana han sido proyectados en los últimos década en TVE. El primero en emitirse fue *La odisea de la especie*, de France 3 (2003) y se simultaneó con la producción británica de la BBC *Caminando con cavernícolas* (2003). A estos clásicos, se añaden los realizados por Javier Trueba, realizador y productor de documentales. J. Trueba forma parte del Equipo de los yacimientos burgaleses y ha plasmado muchas de las imágenes de Atapuerca desde inicios de los noventa. Su primer documental *Atapuerca. El misterio de la evolución humana* fue galardonado en 1998 con el premio Casa de las Ciencias (La Coruña) al mejor video de divulgación científica. Del mismo autor y con guión de Juan Luís Arsuaga son también *Atapuerca Patrimonio de la Humanidad*, *Atapuerca. Hace mucho, mucho tiempo* (2010) y *La España prehistórica* (2011). TVE junto con Turkana Films han coproducido el último documental vinculado al Equipo de Atapuerca: *En busca del primer europeo* (2011). Este documental tiene como protagonista al arqueólogo Eudald Carbonell y recibió en 2011 el premio PRISMA de la Casa de las Ciencias al mejor documental de divulgación científica.

La arqueología en la prensa, cine y televisión en España ha recibido atención principalmente de G. Ruíz Zapatero (1996, 2007 y 2009, 2011a; Ruíz Zapatero y Mansilla, 1999). La divulgación de la paleontología -dinosaurios- se ha analizado por el paleontólogo José Luís Sanz (Sanz, 1999) y su tratamiento en el cine (Sanz, 2010). No obstante, el estudio de la esfera pública de la arqueología y disciplinas afines se encuentra en niveles inferiores de la tradición anglosajona (Payton, 2002; Kulik, 2006; Richard, 2004; Little, 2005; De Groot, 2009).

La arqueología en la TV española ha tenido escaso tratamiento, discontinuo y no en prime time, aunque existen algunas excepciones. El programa de divulgación científica 2.mil emitido por la 2 de TVE en horario de máxima audiencia (de octubre a diciembre de 2000) incluyó un capítulo sobre la evolución humana (Viadel, 2000). También el documental *Memoria de España*, producido por Radiotelevisión Española y emitido entre

2003 y 2004 narró la historia de España desde la Prehistoria hasta nuestros días pero los capítulos de Prehistoria y Antigüedad han recibido críticas ya que tuvieron una lamentable puesta en escena (Ruíz Zapatero, 2012: 43).

El programa Arqueomanía de RTVE emite, desde 2011, documentales sobre arqueología, evolución humana e historia antigua (www.rtve.es/alacarta/videos/arqueomania). La serie, dirigida por Manuel Pimentel, exministro de Trabajo del PP (1999-2000) está enfocado a reportajes de yacimientos con entrevistas *in situ* a arqueólogos y paleontólogos responsables de su investigación. La serie dirigida por Manuel Pimentel, exministro de Trabajo del PP (1999-2000), presenta reportajes de distintos yacimientos con entrevistas *in situ* a arqueólogos y paleontólogos responsables de su investigación. Asimismo, M. Pimentel presentó un documental sobre Orce y su controversia en octubre de 2010. El documental 'El Hombre de Orce' es una coproducción de *La nave de Tharsis* y *Canal de Historia* dirigida por Manuel Navarro que narra el desarrollo de los descubrimientos paleontológicos y arqueológicos del yacimiento de Venta Micena (Granada) a través de la grabación de J. Gibert realizada antes de su fallecimiento en 2007 se dan voz a investigadores afines al origen humano, ignorando aquellos otros que tuvieron un papel relevante en el cierre de la controversia científica (J. Agustí, S. Moyà-Solà o P. Palmqvist). El director y el presentador del documental, sin formación universitaria en arqueología, no distinguen, o no quieren distinguir, entre ciencia y pseudociencia y, evidencian que la comunicación de la ciencia en España es una asignatura pendiente que adolece de buenos profesionales (Elías, 2008b; Ramentol, 2008). Pero también algunos licenciados utilizan la 'divulgación científica' como vía para captar audiencia. El director de la *Revista de Arqueología*, Nacho Ares, firmaba un editorial en septiembre de 2010 para avalar el carácter homínido del cráneo de Orce, ante la reapertura de las excavaciones en el verano de 2010. La falta de rigor en la exposición de datos sobre Venta Micena y el rescate de la polémica de Orce es la marca editorial (Ares, 2010: 3). La revista, muy distinta hoy de lo que fue en los ochenta, incluye un artículo de D. Campillo, uno de los defensores del carácter humano, que omite datos, tergiversa otros y desprestigia gratuitamente a investigadores 'ajenos' a Orce (Campillo, 2010: 14-21).

El programa de arqueología Sota Terra (junio-septiembre de 2010) de la televisión catalana TV3 (www.tv3.cat/sotaterra) está presentado por un actor y cuenta con la colaboración del arqueólogo E. Carbonell como aval de prestigio. El programa es una versión del exitoso programa inglés *Time Team* de Channel 4 de la BBC que se emite desde 1994 (Holtorf, 2007: 39-44). Sin embargo, a pesar del éxito inicial, algunos programas de la serie de TV3 y E. Carbonell recibieron importantes críticas por el escaso rigor científico (Hochadel, 2006: 206-210). La creencia de algunos directores de revistas de divulgación de que la ciencia -léase también arqueología- tiene que entretener y divertir (Pardina, 2004: 95-97) no es compartida por quienes la practican y la divulgan (De Semir, 2010a).

Muchos medios audiovisuales buscan y alimentan el sensacionalismo y el espectáculo para prolongar su continuidad en las parrillas televisivas. Los programas buscan captar a expertos de prestigio que aporten rigor y conocimiento pero el interés de los medios en la búsqueda de la polémica a cualquier precio les puede hacer perder su propia credibilidad. Si la estrategia de contar con un experto falla, las productoras buscarán a un falso experto (Elías, 2004: 52-56). Este fenómeno de las televisiones públicas evidencia que no funcionan como servicio público ya que obvian la calidad de los contenidos e ignoran la responsabilidad de los medios (Caffarell, 2007), aspecto en cambio muy cuidado en la radiotelevisión pública británica BBC (Richard, 2004). Algunos autores han señalado que en la Europa del sur, donde se hallaría España, existiría un predominio audiovisual centrado en el espectáculo y el entretenimiento frente al centro y norte de Europa, más orientado a la información. Estas diferencias en el sur estarían reflejando niveles culturales más amplios de formación educativa que redundaría en el tipo de consumo mediático-cultural (Díaz Nosty, 2005).

1.2.3. Las noticias de arqueología y evolución humana en prensa

La información científica publicada en la prensa escrita bien por los redactores o los propios investigadores forma parte de la divulgación científica. La prensa ha sido, dentro de los medios de comunicación, uno de los más analizados por los investigadores en contenidos científicos. Las noticias en la prensa están más elaboradas que en el medio televisivo, son un producto más reflexionado y se dirigen a un público más interesado, a pesar de que los datos más optimistas indican que una tercera parte de los ciudadanos lee el periódico -incluyendo la prensa deportiva y económica- (Moreno Castro, 2010).

La comunicación de la ciencia a través de la prensa diaria pierde rigor científico pero gana en recursos expositivos, discursivos y narrativos. Pero la prensa no informa de toda la producción científica sino que selecciona las noticias en función de distintos criterios. Muchas noticias científicas aparecen una sola vez y después desaparecen. Este hecho ha sido denominado “la arqueología de la noticia” (Ramentol). La ‘arqueología de la noticia’ haría referencia al modo en que una noticia determinada ‘vivió’ en la prensa.

Para llevar a cabo este estudio hemos rastreado las noticias publicadas en la prensa seleccionada sobre Atapuerca pero también las que contenían información arqueológica y paleoantropológica con el fin de buscar donde se sitúan los orígenes, si han ido evolucionando o si, por el contrario, han sido olvidadas en referencia a esa ‘arqueología de la noticia’ de Ramentol. En la actualidad, Atapuerca forma parte de las agendas informativas de los medios. El tratamiento del pasado otorga relevancia social a su estudio (Ruíz Zapatero, 2012) y es relevante conocer los mecanismos y actores que han influido en que Atapuerca sea hoy ejemplo y paradigma de ‘ciencia mediática’ (Nieto-Galán, 2011: 255-261; Hochadel,

2013: 151) y cómo estos yacimientos han saltado de las revistas científicas a los medios de comunicación conformando hoy en día una de la temáticas de ciencia de la agenda setting.

El análisis de los textos periodísticos se realiza desde un marco teórico que se nutre de las aportaciones de disciplinas como el periodismo, la sociología y la historia de la ciencia, ajenos todos ellos a mi formación arqueológica. No es nuestro deseo realizar un pormenorizado análisis cuantitativo de las noticias sino estudiar los medios de comunicación como herramienta que aporta información sobre la arqueología y la paleontología humana, sobre las interpretaciones de los fósiles en distintos momentos históricos o sobre el debate periodístico-científico que las controversias han generado en los periódicos de distintas ideologías. La prensa constituye un espejo de lo que los medios consideran relevante trasladar a la sociedad y los periódicos seleccionados una forma de conocer como se ha fraguado la imagen que sobre estas disciplinas llega a los públicos.

Dada la transversalidad del tipo de análisis y por ende su dificultad, asumimos que ‘el que mucho abarca poco aprieta’ con el objetivo de acercarnos a tener una visión general de la complejidad y de los intereses que encierran los medios de comunicación. Este es un objetivo ambicioso ya que los actores que intervienen en la comunicación científico-mediática esgrimen discursos ideológicos muy marcados y generalmente ocultos. Los medios no son, por otro lado, los únicos actores en la configuración y construcción de las noticias ya que las fuentes -los arqueólogos y paleontólogos en este caso -pero también las revistas científicas- dibujan sus propios intereses en este discurso polifónico. Intentar dilucidar los distintos discursos y las ideologías ocultas nos parecía más interesante que realizar un pormenorizado análisis cuantitativo aun sabiendo que nuestro enfoque pierde en profundidad y exhaustividad pero puede ganar en perspectiva.

La tesis se ha dividido en diez capítulos. El primero, ha pretendido exponer una breve panorámica de la divulgación de la ciencia en los medios de comunicación: noticias científicas en programas informativos de prime time en TV, así como la presencia en las parrillas televisivas de programas específicos de divulgación científica y documentales, en este último caso, incidiendo en los de temática arqueológica y evolución humana. Asimismo, se ha especificado la metodología con la que hemos enfocado este trabajo hemerográfico que pretende analizar los discursos sobre Atapuerca en la prensa seleccionada: *ABC*, *La Vanguardia* y *El País*.

El capítulo II plantea las diferencias entre el lenguaje científico y el lenguaje de los medios escritos. También se refieren algunos aspectos de la divulgación científica aplicada al periodismo científico como especialidad informativa que divulga la información sobre ciencia y tecnología. El modelo de déficit cognitivo abierto con el Informe PUS del Royal Society (1985) se revisa a la luz de nuevas formas de comprender la divulgación y sus públicos,

así como las imágenes heredadas y actuales de la ciencia y los científicos. El capítulo III se centra en presentar el origen del periodismo científico en Estados Unidos y, brevemente en España. Se hace especial énfasis en sus fuentes de información. El capítulo IV realiza una aproximación al origen de la divulgación histórica para exponer cronológicamente las principales escuelas de divulgación científica desde la tradición italo-renacentista de inicios del siglo XVII hasta la tradición anglosajona de los siglos XX y XXI.

El capítulo V entra ya en el análisis de parte del material hemerográfico y, en concreto, de las noticias de Orce, que hemos estudiado como tema transversal, ya que discurren paralelamente desde 1983 a 1997 a las noticias de los descubrimientos de Atapuerca en prensa. Los capítulos VI y VII versan exclusivamente sobre el análisis de los textos de Atapuerca desde 1955 a 2002. Hemos tratado de agilizar su lectura y comprensión las diferentes fases de la comunicación científica y periodística dado su dilatada proyección en el tiempo.

En el capítulo VIII se expone la discusión de los resultados y conclusiones. El capítulo de bibliografía pretende recopilar los aspectos más importantes (no es una puesta al día) de las disciplinas implicadas en el estudio de los discursos: periodismo, sociología o historia de la ciencia, sin olvidar que el objeto de estudio es la proyección mediática de Atapuerca y por ende, de la arqueología y la paleoantropología. El capítulo X lo constituyen los anexos con los titulares de todas las noticias analizadas, en ambos yacimientos, en orden cronológico y alfabético. En los anexos se incluyen también las portadas y editoriales publicados sobre Orce y Atapuerca en la prensa escrita. También se recogen cuatro entrevistas a especialistas en el campo de la antropología física y medicina forense, la paleontología, la arqueología y la espeleología, en tuvieron y tienen un papel relevante en la investigación de ambos yacimientos.

2. Objetivo de la investigación

El objetivo principal de esta tesis es estudiar la comunicación científica de la arqueología y la evolución humana en la prensa española seleccionada a través de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Burgos) con el fin de conocer cómo se han construido estas noticias en los medios de comunicación. Para ello hemos analizado el flujo de información entre arqueólogos/paleontólogos y periodistas desde la inserción ocasional de noticias hasta su sistematización y conformación como temática informativa en la agenda de los medios.

2.1. Objetivos secundarios

1. Establecer los aspectos básicos generales y las diferencias entre el lenguaje científico y el lenguaje periodístico como elementos clave que configuran el mensaje entre el

emisor –científicos/periodistas- y el receptor –sociedad-. Algunos autores han señalado la falta de sintonía entre los investigadores y los periodistas científicos como motivo de la negativa de los expertos a divulgar en la prensa. La insuficiente calidad de las noticias científicas es un argumento esgrimido con frecuencia por lo que trataremos de confirmarla o refutarla a través de los textos sobre Atapuerca.

2. Analizar los mecanismos de persuasión de tipo lingüístico presentes en las noticias científicas para discernir las ideologías que subyacen en los distintos discursos. Díaz Rojo (2007) ha demostrado que la modalidad epistémico asertiva es un recurso retórico presente en noticias de paleontología. Nuestra intención es aplicarla al caso de Atapuerca y contrastarla con el caso del ‘Hombre de Orce’ (Díaz Rojo, 2011).

3. Exponer el origen de la divulgación científica y su evolución desde el siglo XVII hasta la actualidad con el objeto de conocer las diferentes escuelas de divulgación científica, sus autores y las disciplinas divulgadas. España no ha sido englobada en ninguna de estas escuelas de la divulgación científica (Cortiñas, 2006a), pero la globalización del periodismo científico bajo patrones anglosajones puede ser analizado para conocer su influencia a través de los distintos periódicos seleccionados.

4. Conocer el funcionamiento del periodismo científico y establecer cuáles son las fuentes de información en ciencia para extrapolar estos datos al caso de Atapuerca en particular y, en general, a las fuentes citadas en arqueología y evolución humana.

5. Analizar el funcionamiento como fuente de información de las revistas *Nature* y *Science* como iconos tradicionales en la presentación de fósiles de homínidos. Conocer y valorar su repercusión mediática en el tratamiento de los fósiles humanos de SH y Atapuerca TD6.

6. Identificar los propósitos de los científicos en la divulgación en la prensa y establecer las similitudes y diferencias con otras disciplinas de mayor trayectoria histórica en la divulgación.

7. Estudiar y verificar si existen diferencias entre el discurso científico de los artículos académicos sobre los descubrimientos de Atapuerca y la información ofrecida por los redactores en periódicos y los artículos de opinión de los investigadores.

8. Conocer la imagen transmitida en la prensa española sobre Atapuerca y Orce y verificar la evolución del tratamiento informativo sobre ambos yacimientos en la actualidad.

9. Una vez reconocidos los inicios, evolución y mecanismos que han conformado la imagen de la arqueología y evolución humana en la prensa española establecer líneas de

actuación y propuestas para mejorar la comunicación de estas disciplinas en los medios de comunicación de masas.

3. Planteamientos Metodológicos

El planteamiento metodológico, en términos generales, se refiere a la manera en que se ha realizado una investigación o al proceso elegido para llegar a la consecución de unos objetivos sobre la temática investigada.

En ciencias sociales y en los estudios de comunicación de masas uno de los métodos de investigación más utilizados procede de la metodología cualitativa. Desde el punto de vista teórico-metodológico el libro de K.B. Jensen y N.W. Jankowski *Metodologías cualitativas de investigación en comunicación de masas* (1993) se ha convertido en un manual clásico ya que es uno de los pocos trabajos que se centra en esta temática. La simultaneidad de traducción al español de la primera edición inglesa de Routledge confirma su valor referencial en el campo de la comunicación.

Una de las críticas esgrimidas sobre el empleo de la metodología cuantitativa es que no permite tener una idea real del funcionamiento de las importantes interacciones entre emisor y receptor ya que éstas son difíciles de establecer bajo criterios numéricos. Por esta razón, nos hemos decantado por la utilización de la metodología cualitativa en el estudio de la comunicación científica de Atapuerca en la prensa escrita. No obstante, en el presente trabajo, existen algunos datos numéricos, más bien pocos, que cuantifican las noticias sobre los yacimientos burgaleses o sobre los textos de Orce.

Dentro de la metodología cualitativa los expertos señalan el interés de disponer de entrevistas. Esta forma de obtención o recuperación de datos se ha utilizado tanto para el caso del análisis de las noticias de Atapuerca como de Orce. Para ambos yacimientos disponemos de entrevistas realizadas mediante el envío vía email de un cuestionario. El cuestionario y las respuestas de los participantes (algunas se han omitido) se ha incluido en los anexos. La entrevista a Emiliano Aguirre se ha realizado por vía telefónica.

Algunas informaciones relevantes de los inicios de comunicación de Atapuerca y Orce en la prensa se han cotejado con algunos periodistas y actores no visibles en los medios pero cuyo testimonio contribuye a iluminar los prolegómenos de la comunicación científica de ambos yacimientos. Los sociólogos K. B. Jensen y N. W. Jankowsky señalaron que la flexibilidad debe ser una de las cualidades exigibles en la investigación cualitativa, con el fin de evitar la aplicación mecánica del método y favorecer que pueda adaptarse a cada caso de estudio. La capacidad de adaptación del método a la investigación a cada caso permitiría compensar líneas de debilidad existentes en la metodología.

3.1. Teoría y evolución de la comunicación social

La aplicación de metodologías cualitativas ganó terreno a lo largo del tiempo, principalmente a partir de 1980, en que se produce la consolidación de la “metodología participativa”. Pero no siempre ha sido así, ya que a principios del siglo XX el método cualitativo fue muy criticado por no disponer de métodos de investigación propios y porque no explicaba cuáles eran sus procedimientos. Las metodologías imperantes a principios del siglo XX y, sobre todo en la década de los treinta, tenían como base de estudio los datos numéricos. La explicación del porqué de esta preferencia sobre los métodos cualitativos se debía a la admiración despertada entre los sociólogos por las ciencias y, especialmente la física, en un contexto histórico en que ésta demostró su primacía como fuente de conocimiento. No olvidemos, que la física de principios del siglo XX asistió a cambios revolucionarios en el modo de observar el mundo. La denominada “física clásica” se reemplazó por nuevas formas de comprender la naturaleza que ejercieron las teorías de la relatividad de A. Einstein y la mecánica cuántica (Bowler & Morus, 2007).

Los sociólogos deseaban que los estudios sociales fueran considerados una ciencia. Este deseo originó la valoración de la recogida de datos y que éstos fuesen más objetivos, se utilizaron procedimientos analíticos, diseño de experimentos y se generalizó el método hipotético deductivo. El método cuantitativo prevaleció en los estudios sociales durante treinta años pero con posterioridad los científicos sociales empezaron a dudar sobre la metodología más idónea.

Es a partir de los años sesenta del siglo XX, cuando se hace más presente el cuestionamiento del método cuantitativo en los estudios sociales, principalmente por la dificultad de evaluar el complejo y variable comportamiento humano. Una imagen demasiado reduccionista de los estudios sociales a datos, números y estadísticas propició la adopción y primacía del enfoque cualitativo en este tipo de estudios. La investigación cualitativa como forma de observar la realidad se impuso en las ciencias sociales a mediados de los años sesenta y a partir de la década de los setenta era de uso mayoritario. La mecánica de recogida de datos o trabajo de campo se afianzó y se definió por primera vez el método denominado de ‘observación participativa’.

3.1.1. La observación participativa

La observación participativa es una metodología que ha sido utilizada en estudios sociales pero también en estudios antropológicos y etnográficos. Más recientemente se ha empezado a utilizar en el campo de la educación (Kawulich, 2006). La observación participante es un soporte principal en el trabajo de campo de diferentes disciplinas y, como tal, ha demostrado ser una herramienta útil.

La “observación participativa” ha sido definida desde diversas disciplinas. En general, podemos señalar que es el proceso que faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades de las personas objeto de estudio en el escenario natural a través de la observación y participando en sus actividades. J. J. Schensul y M. D. Lecompte (1999) la definen como el proceso de aprendizaje a través de la exposición de los investigadores y su participación en las actividades cotidianas.

En general por “observación participativa” o newsmaking se entiende la participación en el día a día de las personas que van a ser objeto de análisis, observando los hechos que ocurren, escuchando las conversaciones o preguntando por las cosas que se observan. El investigador puede realizar el estudio de personas, grupos sociales u organizaciones complejas de forma abierta o encubierta. La observación participante implica que el investigador se compenetre con los miembros culturales a analizar y que participe en sus actividades con el objeto de poder comprender mejor los comportamientos y actividades que se desarrollen durante un extenso periodo de tiempo.

El sociólogo italiano Mauro Wolf afirmaba que la metodología de observación participativa es la más idónea para estudiar a los emisores en el mundo de la información. Los datos deben ser recopilados por el investigador estando presente en el ambiente que se desea analizar. Pero para M. Wolf hay algo fundamental en este tipo de investigaciones y es que en la fase de observación y de recogida de datos debe estar presente y orientada a hipótesis de trabajo previas (Wolf, 2000: 248).

La metodología cualitativa presenta algunos problemas en su aplicación ya que bajo el término de “observación participativa” pueden incluirse casi todo tipo de métodos de recogida de datos y de formas de interpretación. Este condicionante podría dificultar a posteriori, según admiten Jensen y Jankowsky, comparar resultados de diferentes estudios.

Mauro Wolf señala otro inconveniente que denomina bajo el término inglés “going Native”. Según el grado de interacción social que realice el investigador de la actividad observada o de los personajes a analizar, el estudioso pasará presumiblemente por distintas fases en el proceso de observación participativa. En un primer momento, el investigador puede tener una actitud pasiva que, lógicamente reducirá al mínimo las interacciones con el objeto de estudio. Pero, evolucionará a comportamientos más participativos, e incluso llegará el momento en que el observador se diluya y se confunda con el grupo estudiado. De ahí la denominación *going native*. Si se llegara a este extremo, la investigación y sus resultados quedarían desvirtuados ya que llegada esta fase el investigador tendrá dificultades para reconocer la realidad y construir la necesaria crítica a los datos y material recogido (Wolf, *op. cit.*).

Esto puede suceder con las investigaciones que elabora el personal de los gabinetes

de prensa sobre su funcionamiento u otros aspectos internos. En estas situaciones, es probable que el investigador asimile la forma de trabajar en la que lleva inmerso meses o años y exista como óptima y no habrá crítica. Por esta razón, los gabinetes de prensa, que han proliferado en la última década, han sido considerados uno de los cánceres del periodismo actual (Elías, 2003b). Su funcionamiento es prácticamente desconocido ya que no existen análisis autónomos ni independientes a pesar de ser una de las fuentes periodísticas más relevantes hoy en día.

Otro de los problemas a señalar es la cantidad de tiempo que se invierte en la obtención de los datos en la fase inicial. Cuando sólo se dispone de pocos días para introducirse en el ambiente objeto de estudio apenas se podrá familiarizarse con el entorno y los resultados tendrán escasa validez. La duración ideal del tiempo de observación participativa es aquel que permita reconocer al investigador, en qué etapa se encuentra, para abandonarla cuando se vislumbre la posibilidad de caer en el denominado *going native*.

Otro inconveniente de esta metodología es que normalmente el investigador inicia el estudio del proceso de producción de información mucho después de que se hayan generado los mecanismos, técnicas y conductas rutinarias del quehacer diario. Este aspecto dificultará averiguar cómo y por qué se llegaron a adquirir y será difícil averiguar uno de los principales objetivos de investigación. Para minimizar este problema, el trabajo de campo debe desarrollarse en un periodo de tiempo en el que el proceso de producción de información se encuentre en una situación de 'crisis informativa' ya que éstas llevan aparejadas replanteamientos y la corrección de rutinas (Schlesinger, 1978 *op. cit.* en Elías, 2000a)

3.1.2. Aplicación de la observación participativa al estudio de Atapuerca

Se ha elegido como tema a investigar la información científica de Atapuerca publicada en la prensa escrita. Se ha optado por la metodología cualitativa y la observación participativa con el objeto de comprender a los emisores de la información científica y analizar cómo se ha trasladado a los periódicos. Creemos conveniente establecer los pros y los contras de la aplicación de la observación participativa a este caso concreto.

• Perfil del investigador y grado de interacción social

Según las recomendaciones de los sociólogos G.J. McCall y J.L. Simmonds (1969) y de Mauro Wolf (2000) uno de los aspectos relevantes en la aplicación de esta metodología es la necesidad de que el investigador pueda interaccionar socialmente durante el tiempo suficiente. En el caso de Atapuerca el lapso de tiempo analizado es muy amplio ya que se trata de varias décadas. El seguimiento de la información arqueológica se ha centrado

en dos descubrimientos claves de la historia de Atapuerca recogidos en las revistas de impacto y en la prensa en 1993 y 1999 (Fernández Muerza, 2004: 198-200) o en el análisis de los libros de divulgación científica del EIA publicados desde 1998 hasta la actualidad (Hochadel, 2009: 151, 2012: 219) sino en la recopilación de todas las noticias sobre los yacimientos aparecidas en prensa antes del inicio de las excavaciones sistemáticas y del primer proyecto de investigación de E. Aguirre en 1976. La recopilación comienza en 1955 y su seguimiento se ha llevado hasta enero de 2003. Atapuerca constituye una lenta sucesión de apuestas y estrategias, invisibles durante décadas, hasta su irrupción en los medios que se antoja omnipresente y que oculta años previos de trabajo de equipo.

La autora inició su participación en las excavaciones en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca en 1987 cuando la dirección estaba en manos de Emiliano Aguirre y continuó desde 1991 hasta el año 2001 bajo la triple dirección de J.L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell. Durante este tiempo ha tenido contacto con el proceso anual de excavación y ha estado presente en los momentos de descubrimientos históricos y también en la propia investigación ya que la autora realizó su tesis de licenciatura sobre el yacimiento de Galería (Moreno, 1993). De los veintiséis años de seguimiento de Atapuerca en la prensa (1977-2003), la autora mantuvo quince años de contacto con los procesos de excavación, investigación y comunicación de los resultados en los medios, lo cual rondaría el 57% del tiempo total estudiado. Dado que los sociólogos reseñados no establecen la cantidad de tiempo suficiente, teniendo en cuenta que en las pocas publicaciones especializadas no aparecen periodos de observación de más de seis meses, el porcentaje de observación del objeto de estudio, creemos que es más que aceptable.

El seguimiento, como hemos señalado, abarca varias décadas pero la observación se refiere mayoritariamente a periodos de un mes, cuando tiene lugar la excavación sistemática anual. Es en este periodo cuando se producen el contacto con los medios y las ruedas de prensa. Pero es también en estos periodos mensuales cuando se establecen objetivos, iniciativas o se cambian rutinas. Los procesos de interacción social que refieren los sociólogos abarcarían principalmente los meses de julio y a veces septiembre desde 1987 al año 2001.

• Realización de observaciones de sucesos o hechos conexos

Los sociólogos recomiendan realizar observaciones de hechos conexos, es decir, de aquello que está enlazado o vinculado con el tema a estudiar. En nuestro caso, hemos considerado datos “conexos” la recopilación y análisis que las noticias sobre los descubrimientos del ‘Hombre de Orce’ cuya presencia en los medios coincide en el tiempo con Atapuerca. Orce se proyecta como noticia transversal y paralela en los medios y en las revistas científicas. También se aportan datos de sucesos conexos obtenidos de varias

entrevistas a personas vinculadas en algún momento al proyecto Orce o de forma continuada en el caso de Atapuerca.

1. Recopilación de datos científicos sobre el yacimiento de Orce

Las publicaciones científicas del Equipo de Orce han sido objeto de estudio como marco referencial inicial del discurso científico y como fuente de información de periodismo científico. También lo han sido las monografías, actas de congresos y publicaciones menores en torno a los yacimientos granadinos. El fin era disponer de la información científica sobre la que descansa los discursos científicos y mediáticos así como de la interacción de los discursos entre paleontólogos ya arqueólogos.

2. Realización de entrevistas formales e informales

Las entrevistas formales o informales constituyen parte de la metodología cualitativa y aportan información extra al estudio. Éstas constituyen un material importante en la reconstrucción del contexto histórico de Orce que se remonta a los años ochenta y en el caso de Atapuerca a las décadas de los cincuenta y sesenta. Se han realizado entrevistas formales a las arqueólogas y miembros de EIA Ana Isabel Ortega y Marina Mosquera, y al espeleólogo Miguel Ángel Martín (Entrevistas nº 3 y nº 4).

Para el estudio de Orce se han llevado a cabo dos entrevistas, una al paleontólogo y miembro del Equipo de Orce, Bienvenido Martínez (Entrevista nº 2) y otra al antropólogo y médico forense Miguel Botella (Entrevista nº 1). También se han recopilado datos de las entrevistas informales al paleontólogo Emiliano Aguirre y al periodista científico Vladimir de Semir.

4. Selección del periodo de estudio hemerográfico

La recuperación de las noticias en prensa sobre Atapuerca se llevó a cabo inicialmente en la Biblioteca Nacional de Madrid (sección Prensa y Revistas). El análisis se realizó en el domicilio particular de la doctoranda en Burgos. El Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA) no ha aportado para este estudio material hemerográfico.

El estudio se ha basado en el análisis de 432 noticias sobre los yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Burgos) y 129 textos periodísticos sobre el yacimiento de Orce (Granada) publicados en los diferentes periódicos locales y nacionales. Los diarios elegidos para el análisis son *ABC*, *El País* y *La Vanguardia* en su edición nacional. Diario de Burgos se ha estudiado desde 1955 a 1990 y Diario de Granada durante junio de 1983 y mayo de 1984. En la cifra total de 561 textos recopilados están incluidos los reportajes y crónicas publicados

en los suplementos dominicales. No se han contabilizado las noticias en las que la palabra ‘Atapuerca’ se utiliza como referencia, metáfora o elemento comparativo, algo frecuente a partir del año 1997 ya que elevaría considerablemente el cómputo a analizar.

En el caso de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca se ha seleccionado la información publicada sobre la Sierra Atapuerca y sus cuevas desde marzo de 1955, momento en que el Grupo Espeleológico Edelweiss inicia exploración y topografía de las cavidades y la comunicación de éstas en los medios locales. La conexión de las cavidades colmatadas de la Trinchera del ferrocarril con el sistema kárstico de la Sierra se desconocía en los años cincuenta.

El análisis de los textos en los medios escritos no se ha analizado hasta el momento presente ya que nuestro objetivo era caracterizar el origen y evolución de Atapuerca en la prensa como referente de la información arqueológica y sobre evolución humana. Este momento creemos que puede situarse a comienzos del año 2003.

Los criterios en la selección de las noticias sobre Orce han sido diferentes ya que aunque se habían desarrollado investigaciones en la cuenca de Guadix-Baza entre los años cincuenta a los setenta, los descubrimientos no se publican en prensa hasta el mes de junio de 1983. El seguimiento de las noticias en prensa sobre el yacimiento granadino abarca desde junio de 1983 a finales de 1997, momento en que finaliza la controversia científico-mediática. La reapertura de las excavaciones en la cuenca de Guadix-Baza en 2012, tras muchos años de paralización, ha permitido obtener noticias sobre la publicación de nuevos datos científicos y su repercusión en prensa.

4.1. Criterios de selección de las noticias de Atapuerca

4.1.1. Lapso temporal seleccionado

El seguimiento informativo se ha llevado a cabo desde 1955 hasta enero de 2003. Paralelamente hemos cotejado desde de la década de los noventa hasta el año 2003 la presencia/ausencia en la prensa de noticias sobre diferentes descubrimientos de homínidos africanos y euroasiáticos. También hemos documentado las noticias en que Atapuerca y/o los codirectores del EIA son fuente de información o recurso para contextualizar la información arqueológica y paleontológica procedente de otros yacimientos.

4.1.2. Medios escritos seleccionados

Los medios elegidos: *ABC*, *La Vanguardia* y *El País* y los diarios locales *Diario de Bur-*

gos y *Diario de Granada* configuran un variopinto panorama informativo. Las cabeceras seleccionadas del panorama informativo nacional obedecen a varias razones. El contexto histórico de la España de los cincuenta a finales de los setenta fue muy cambiante. La dilatada dictadura franquista tuvo repercusiones en la libertad de información de tal forma que condicionó la práctica del periodismo cuyas condiciones podían variar de año en año ante las modificaciones en la regulación jurídica de la actividad informativa. Algunas cabeceras de estos años desaparecieron al final de la dictadura franquista y otras nacieron con el inicio de la democracia.

La permanencia y perdurabilidad en el tiempo de los diarios *ABC* (1903) *La Vanguardia* (1881) y el *Diario de Burgos* (1889) nos indujo a seleccionarlos ya que los tiempos recientes no pueden negar la herencia del pasado. Asimismo, el final del franquismo y el inicio de la democracia propiciaron el nacimiento de numerosas cabeceras. De estas, hemos seleccionado *El País* (1976) y el *Diario de Granada* (1982) ya que permitiría introducir nuevas visiones e ideologías. También influyó en la selección de los periódicos para este estudio los siguientes parámetros:

- **Representatividad:** seleccionando las cabeceras que mostraban la prensa más leída, a partir de datos que proporciona la OJD -Oficina de Justificación de la Difusión-, y teniendo en cuenta que, aunque este dato ha variado a lo largo de los años, mantienen posiciones similares. La Oficina de Justificación de la Difusión señala, aunque se refiere a las ventas, que los primeros puestos los ocupan *El País*, *ABC* y *La Vanguardia*. El diario *El Mundo del siglo XXI* ha ocupado un segundo puesto pero no se ha seleccionado en el estudio ya que nació en octubre de 1989.
- **Exhaustividad:** se ha intentado abarcar el mayor número de periódicos de ámbito nacional, salvo el diario *El Mundo del Siglo XXI*, como ya hemos apuntado. La cabecera catalana más antigua y más leída es *La Vanguardia* dato que influyó en su inclusión frente al *Periódico de Cataluña*.
- **Ideología:** estos diarios son, a su vez, representativos de diferentes concepciones ideológicas que podrían proporcionar diferencias en el tratamiento de la información en general y de Atapuerca en particular.

4.2. Búsqueda y recuperación de textos: metodología

La búsqueda de las noticias sobre Atapuerca se llevó a cabo en la Biblioteca Nacional de Madrid debido a las ventajas de custodia, consulta y recuperación de textos que ofrece la Sección de Prensa y Revistas para los investigadores.

La Biblioteca Nacional (BN) tiene como objetivo conservar el Patrimonio bibliográfico español, y en cuanto a prensa se refiere, a preservar los contenidos mediante su reproducción en otros soportes. En 1991 se inició el proyecto de microfilmación de la prensa española desde el nacimiento de cada una de las cabeceras hasta en el año 1998. El Programa de Digitalización comenzó un año después, en 1999, cerrándose la etapa de microfilmado (Rodríguez, 2007: 342). La BN inició el proyecto de digitalización de la prensa con el mismo fin de preservar sus fondos del deterioro inevitable que produce el uso y facilitar el acceso y consulta a los investigadores. Desde esta fecha, la búsqueda de noticias ganó en rapidez y comodidad ya que permite el almacenamiento en un CD-ROM de las imágenes resultantes del proceso de digitalización. El almacenaje de las noticias sigue los criterios y recomendaciones del programa “Memoria del Mundo” de la UNESCO. La resolución mínima es de 300 ppp., 1 bit por píxel y el formato de fichero de las imágenes TIFF.

Las noticias de Atapuerca en *Diario de Burgos* desde 1955, *El País* desde 1976 o *La Vanguardia* desde 1881 y hasta 1998 están disponibles en microfilme o microficha y pueden visualizarse a través de los lectores ubicados en la Sección Prensa y Revistas. La digitalización de la prensa desde 1999 permite agilizar la búsqueda, la visualización de las noticias y su recuperación y almacenamiento en una memoria USB. La suscripción de un acuerdo de la BN y algunos editores de periódicos que en estos años estaban digitalizando sus colecciones retrospectivas permitió adquirir una copia para la BN con fines de investigación y consulta en las propias instalaciones (*Ibidem*: 347). En los años noventa, la incorporación a la consulta de algunos medios escritos del sistema de lectura OCR (reconocimiento óptico de caracteres) permitió tres avances importantes:

- Rapidez en el acceso a la información permitiendo la búsqueda por cabeceras, secciones o palabras clave mediante la lectura OCR.
- Claridad en la visualización de las imágenes incluyendo la posibilidad de disponer de diferentes vías de navegación y de muestra de documentos.
- Obtener documentos mediante impresión de imágenes o mediante envío a dispositivos de almacenamiento USB..

El Grupo editorial Vocento realizó una temprana digitalización del periódico *ABC* desde su primer número en 1905. El semanario *Blanco y Negro* está digitalizado y tiene lectura OCR desde el 10 de mayo de 1891 al 29 de octubre de 2000, fecha en que se dejó de editarse. En la BN los sistemas de búsquedas son más rápidos y completos que el acceso desde internet a *ABC*. Por otro lado, las noticias en PDF de la web de *ABC* están señaladas con una marca de agua.

Las noticias de Atapuerca y Orce en *La Vanguardia* fueron obtenidas en un primer momento en la Biblioteca Nacional a través de microfilme de enero de 1978 a diciembre de 2000. De 2001 en adelante se pudieron obtener mediante el sistema de recuperación OCR. En el año 2008 la hemeroteca digital de *La Vanguardia*, que se podía consultar desde la web de internet, facilitaba la búsqueda de noticias desde 1996 hasta el 2008. Pero comprobaciones posteriores han ampliado el lapso temporal y, en la actualidad, es posible acceder a todo el contenido histórico del periódico en formato PDF. Este avance tecnológico nos permitió recuperar noticias sobre los yacimientos burgaleses no disponible en microfilme u otros formatos de las décadas de los 50 a los 90.

El País, desde su nacimiento en mayo de 1976 hasta diciembre de 1994, está disponible en la BN en microfichas y microfilme. Desde 1995 la consulta se agiliza porque se encuentra digitalizado. El sistema OCR está disponible desde el año 2002. El acceso desde internet a la hemeroteca digital de Grupo PRISA era posible mediante pago de cuota anual que facilitaba el texto pero no la visualización de la página entera. El acceso fue abierto en noviembre de 2007 pero la descarga de las páginas en PDF sigue siendo en la actualidad de pago siendo el único medio español que no ha liberado sus contenidos.

Llama la atención que los esfuerzos realizados por la Biblioteca Nacional por facilitar la conservación y el uso de la información periodística a los investigadores no hayan sido traducidos al préstamo interbibliotecario de CD o bases de datos a otras bibliotecas del Estado, especialmente los diarios de provincias. Algo tan sencillo como el envío de copias de CDs a otras Bibliotecas del Estado, facilitaría el trabajo de los investigadores que vivimos en provincias. Este hecho origina constantes viajes a Madrid, como ha sido mi caso, para recopilar noticias de diarios locales como el *Diario de Burgos*.

5. Historia de las cabeceras nacionales seleccionadas

5.1. ABC y semanario *Blanco y Negro* y ABC Cultural

ABC salió a la calle el 1 de enero de 1903. Torcuato Luca de Tena y Álvarez-Ossorio fundó este diario aunque previamente apostó por la información periódica ya que editó la revista semanal *Blanco y Negro* en 1891. El éxito de la revista favoreció el lanzamiento del periódico que no fue diario hasta en 1 de junio de 1905. ABC es un diario monárquico, liberal y conservador (Olmos, 2002).

El nacimiento de uno de los diarios más antiguos de España coincide con la época dorada de la prensa periódica europea, principalmente inglesa y francesa, a finales del siglo

XIX. *ABC*, al igual que muchos periódicos europeos, recibió la influencia del periodismo científico anglosajón de las décadas de los 80 y 90. A partir del éxito del modelo de suplemento científico de *Science Times* del *The New York Times* en 1978, *ABC* introdujo el 28 de mayo de 1985 cuatro páginas semanales de ciencia bajo el epígrafe de Ciencia y Futuro. Sin embargo, no se incorporaron nuevos redactores sino que los periodistas Rodrigo Gutiérrez y Javier Badía compaginaron esta responsabilidad con la que ya compartían en la sección de Educación. Los primeros cambios se produjeron a inicios de 1993 cuando el suplemento se incorporó a la revista semanal *ABC Cultural* que contenía cuatro secciones: *ABC* literario, *ABC* de las Artes, *ABC* de la Música y *ABC* de la Ciencia. El *ABC* de la Ciencia, aunque experimentó un aumento del número de páginas que pasó de 7 a 11, dejó de editarse definitivamente en 1999 coincidiendo con una remodelación del rotativo y un cambio en la dirección.

El *ABC* de la Ciencia, como suplemento científico, estaba dirigido a su principal público lector: los universitarios y los científicos. Este aspecto motivó y obligó a garantizar un nivel de calidad alto pero sin olvidar conectar con otros lectores que tuvieran un mínimo interés por la ciencia (Elías, 2008a: 191).

5.2. La Vanguardia y los Suplementos de Ciencia

La Vanguardia apareció el 1 de febrero de 1881 como ‘diario de avisos y noticias’ y fue impulsado por los hermanos Bartolomé y Carlos Godó. Sobre este diario se han realizado dos historias: la de Pere Voltes y la de Rafael Abella, pero no han llegado a verse publicadas (De Semir y Revuelta, 2002).

Este periódico es imprescindible para conocer el periodismo científico y su evolución en Cataluña y España. Desde muy temprano, acogió la firma de científicos de prestigio como el astrónomo francés Camille Flammarion (1842-1925) que inició sus colaboraciones esporádicas pocos meses después de su aparición. Las noticias en esta época no eran escritas por periodistas científicos ya que no existía una sección específica para la información de ciencia. La preeminencia de la escuela de divulgación francesa en el último cuarto del siglo XIX condicionó el perfil del divulgador de las ciencias: el protagonismo de científicos que divulgaron directamente su ciencia (Bensaude-Vincent, 2000). C. Flammarion es su máximo exponente y su influencia se percibe en el astrónomo y divulgador catalán Josep Comas i Solà quien publicó en *La Vanguardia* más de 1200 artículos. Algunos hombres de ciencia se valieron probablemente del diario y no de las publicaciones profesionales para dar a conocer sus trabajos o comentar el de otros (Voltes, 1990 *op. cit.* en De Semir y Revuelta, 2002).

En octubre de 1982 *La Vanguardia* incorporó una sección semanal de Ciencia y Medicina

que se convertiría en un suplemento. La filosofía del suplemento fue facilitar la colaboración de periodistas, científicos y médicos para unificar criterios de rigor, amenidad y actualidad” (De Semir y Revuelta, 2002: 1-18). El periodista Vladimir de Semir fue el creador y editor de los suplementos de Ciencia y Medicina desde 1982-1996. Nuevos criterios empresariales del Grupo Godó a finales de los 90 llevaron a realizar cambios en los suplementos de ciencia hasta que dejaron de publicarse en julio de 1997. A partir de esta fecha los temas científicos y médicos pasaron a tratarse en la sección de Sociedad. *La Revista* y *El Magazine* de *La Vanguardia* pasaron a acoger hasta la actualidad la información dominical pero con un menor espacio para la ciencia.

5.3. El País y el suplemento Futuro

El primer número del diario *El País* se editó el 4 de mayo de 1976. Este será uno de los primeros periódicos que saldrán a la calle al final de la dictadura franquista, momento histórico que supuso la eclosión informativa sin precedente, tras cuarenta años de censura informativa.

El 16 de octubre de 1985 creó, en formato de separata, el suplemento semanal de ciencia denominado Futuro. Éste se publicó todos los miércoles dentro de la sección Sociedad. Al igual que en *ABC* y *La Vanguardia* este suplemento fue consecuencia de la repercusión del proyecto de ciencia aparecido en 1978 en *The New York Times*. También ha señalado que su distribución coincidió con el impulso dado a la ciencia por los socialistas y la aprobación ese mismo año de la Ley de la Ciencia (Elías, 2008a: 189). En 1994 dejó de editarse como una separata y sus páginas pasaron a estar integradas en el periódico dentro del área de Sociedad, aunque manteniendo Futuro como la cabecera de la sección. Según Malén Ruiz de Elvira, coordinadora y redactora de esta sección, uno de los motivos esgrimidos para dejar de ser un cuadernillo independiente fue valorar que si se integraba en la paginación, los lectores no lo desecharían tan fácilmente y que estarían obligados al menos a leer los titulares (Ruíz de Elvira, *op. cit.* en del Puerto, 1999: 714). Sin embargo, es probable que también influyese en su reducción los recortes de espacio en función de la prioridad otorgada a otros contenidos del periódico y al espacio destinado a la publicidad. La sección Futuro, aunque se mantuvo como nombre de la cabecera, fue perdiendo páginas reduciéndose de cuatro a finales de los noventa a una en la actualidad. La filosofía de Futuro fue considerar la ciencia como parte de la actualidad e informar sólo de temas científicos de forma rigurosa. Mantenía la línea editorial del diario con la presencia de artículos traducidos procedentes de periódicos de referencia mundial como *The New York Times* o *Le Monde*. (Elías, 2008a: 189-190).

CAPÍTULO I

Introducción y planteamientos metodológicos

CAPÍTULO II

El lenguaje de la ciencia y el lenguaje periodístico

“La información, en lugar de transformar la masa en energía, produce todavía más masa”

Jean Baudrillard (1929-2007)
Sociólogo y filósofo

Introducción

La sociedad del conocimiento o la era de la información es la denominación que utilizamos para referirnos a las últimas décadas del siglo XX e inicios del XXI, aunque el término tiene una baja precisión semántica (Abril, 2007: 59). Durante estos años los cambios socioeconómicos se han sucedido a un ritmo vertiginoso y los avances científicos y tecnológicos han transformado nuestra vida. La sociedad del conocimiento se basa ahora en el saber y en la especialización constante (Mateo, 2006: 145). Estamos viviendo en un mundo en el que el mayor cambio es el ritmo del cambio mismo (Brockman, 1996: 14). En este mundo cambiante, los avances científicos están teniendo cada vez más influencia en la forma de entender la vida y la ciencia se ha convertido en un gran relato para los medios de comunicación. La prensa escrita, la radio, la televisión e internet fueron y son un reflejo de las sociedades y del tratamiento de la información que éstas generan. Sin embargo, informar sobre ciencia, en el caso que nos ocupa, la prensa escrita, no es tarea sencilla ya que la ciencia se rige por unas normas y un lenguaje muy diferenciado del lenguaje periodístico.

Por esta razón, en este capítulo trataremos de exponer los aspectos más destacados del lenguaje de la ciencia y del lenguaje del periodismo. Asimismo, trataremos de reflejar la situación de la divulgación científica tomando como referencia el mundo anglosajón donde existe una mayor tradición tanto en ciencia como en el campo de su divulgación. Expondremos someramente algunos aspectos derivados de las controversias sobre el nivel de comprensión pública basado en algunos datos del tratamiento de temas científicos en medios escritos y encuestas. La preocupación de la élite científica en Reino Unido sobre el tratamiento de la ciencia en los medios escritos en los años ochenta se reflejó en un informe de la Royal Society de Londres denominado “Public Understanding of Science”

(1985). El modelo de déficit cognitivo que planteaba este informe tuvo repercusiones no sólo por las medidas tomadas para acercar la ciencia al público sino en el debate sobre las relaciones entre científicos y periodistas. A pesar de los casi treinta años transcurridos y de las críticas suscitadas, la influencia del modelo de déficit en el discurso del periodismo científico sigue presente. La mala y deformada imagen que los científicos tienen de los periodistas no termina por fraguar pactos en dos disciplinas con muchos puntos en común pero con metodologías de trabajo casi contrapuestas. El periodismo científico vive momentos difíciles provocados por los cambios tecnológicos que siempre han acompañado a esta profesión pero que ahora se agudizan por la crisis económica que ha supuesto recortes y numerosos despidos. La preocupación por buscar un mejor y mayor acercamiento, siempre necesario, entre ambas disciplinas en un mundo cambiante y que ofrece nuevas vías de colaboración, se ha reflejado en los últimos encuentros internacionales: VI *World Conference of Science Journalism*, celebrado en Londres en junio de 2009 o *Media for Science Forum* celebrado en Madrid en mayo de 2010. Paralelamente, la creciente valoración global de la influencia de la ciencia en la sociedad ha generado la creación de una red mundial para analizar cómo la ciencia transforma la esfera pública en 2009. La última IV *International Conference on Science in Society*, se celebró en la Universidad de Berkeley, California en noviembre de 2012.

2.1. El lenguaje científico

La ciencia actual ha mostrado un espectacular incremento desde las últimas décadas del siglo XX, con una progresiva y constante especialización y profesionalización. El conocimiento científico se ha multiplicado y en la actualidad se ha acumulado más conocimiento que en toda la historia de la ciencia. Según la ley de Moore, la potencia de los ordenadores se multiplica aproximadamente cada 18 meses y, como ejemplo, los teléfonos móviles tipo iPhone disponen de más tecnología que la que permitió a la NASA enviar hombres a la Luna en 1969 (Kaku, 2011).

La multiplicación de la producción científica mundial ha generado, entre otras cosas, un creciente número de tecnicismos que dificultan su comprensión y asimilación por la sociedad, convirtiéndose en una barrera léxica y lingüística. Palabras procedentes de la biología molecular, de la física, de la astronomía o la paleontología han ido penetrando en el idioma y se hacen habituales en la información científica que ofrecen los medios de comunicación. Este léxico llega al público especialmente a través de la prensa escrita. María Ángeles Querol y Alicia Castillo en el prólogo de su libro *Entre homínidos y elefantes* (2002) señalan que palabras procedentes de la arqueología y paleontología como homínidos, paleomagnetismo, australopiteco, foramen magnum, tafonomía o cadenas operativas han entrado en nuestro discurso cotidiano con gran fuerza gracias al impulso

dado a este conocimiento por los descubrimientos de Atapuerca.

El lenguaje científico-técnico forma parte de nuestra vida y el número de tecnicismos existentes en la actualidad supera con creces el que reflejan los diccionarios más completos de carácter general. A su vez, éstos pueden ser considerados una forma de evaluar el grado de penetración de la ciencia en el idioma (Águila Escobar, 2005).

El lenguaje es un elemento fundamental en la ciencia, sin el que ésta no podría existir, ya que el conocimiento científico se expresa y se difunde a través de la palabra. La propia transmisión permite que la ciencia exista pues los logros o resultados conseguidos en el proceso de una investigación tienen como objetivo su publicación. Por tanto, el lenguaje es un elemento básico para el desarrollo del pensamiento científico y, por otro, resulta imprescindible para la transmisión de la ciencia (Gutiérrez Rodilla, 1998). El uso de un lenguaje preciso condiciona el pensamiento científico ya que cuanto mayor sea el nivel de concreción del lenguaje mayor será el del pensamiento y viceversa.

La historia del lenguaje de la ciencia como parte de la historia de la ciencia ha sido estudiada por Bertha Gutiérrez Rodilla. Para esta investigadora el lenguaje es “el soporte de la lógica, implícita en cualquier simbolización, que nos capacita para pensar en todo; de ahí que sea la base indispensable de cualquier sistema simbólico de referencia a la realidad y que constituya uno de los pilares fundamentales sobre el que se asienta la actividad de nuestra inteligencia” (Gutiérrez Rodilla, 2003: 8). Asimismo, para esta historiadora de la ciencia, la conceptualización es un aspecto que se refleja en la formulación, dado que “nuestro pensamiento es incapaz de atrapar conceptos no formulables mediante un código de signos”.

Otro aspecto importante, además de la conceptualización, es la aceptación del uso normativo del lenguaje que permite pasar de las características del lenguaje individual al general, utilizado por todos los hablantes para posibilitar la comunicación. Como señalábamos, cualquier investigación no finaliza hasta que el emisor comunica los resultados al receptor. Desde una perspectiva tradicional, existen tres elementos básicos en la comunicación: un emisor que es el que envía el mensaje, un receptor y el propio mensaje (Fig.2.1). Éste sería el esquema básico pero existen otros elementos como el código y el canal. El código permite cifrar y descifrar el mensaje (tema o contenido). Para que la comunicación resulte exitosa el emisor y el receptor deben conocer el código. Ambos –emisor y receptor- compartirán el mismo canal que es a través del cual se transmite el mensaje. Los lingüistas han estudiado principalmente el mensaje, el referente o tema y el código mientras que los historiadores de la ciencia se han centrado más en el análisis del referente o tema que es el contenido de los mensajes científicos.

Uno de los aspectos más problemáticos del lenguaje científico es la dificultad de traducir

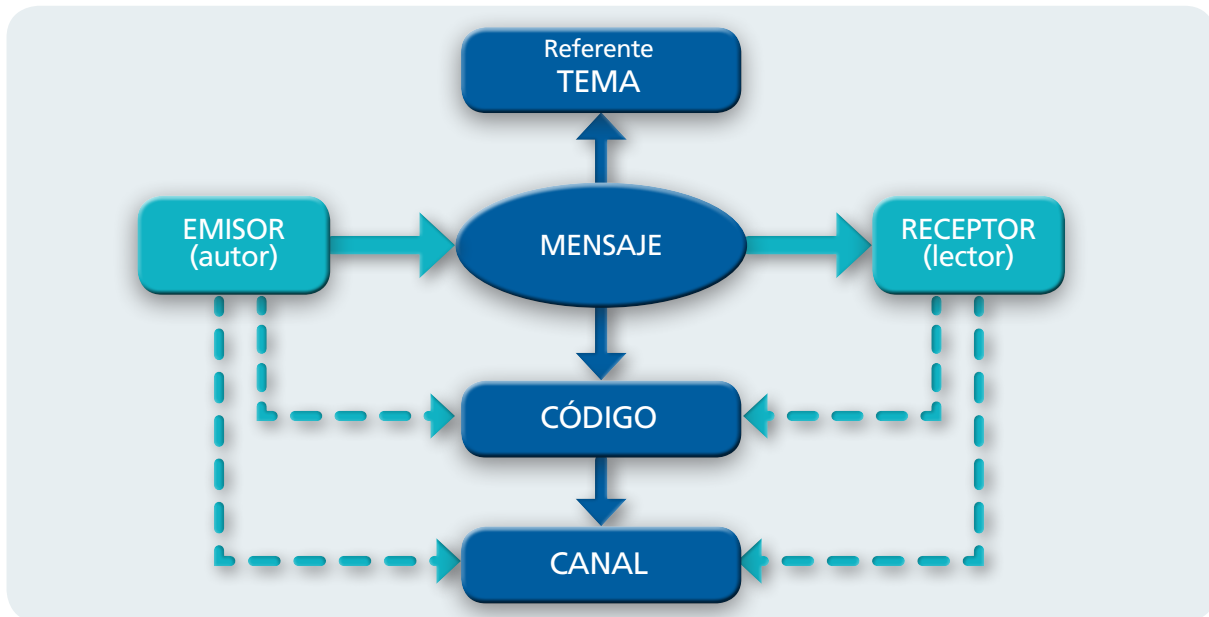


Fig. 2.1 Esquema clásico de los elementos que configuran la comunicación según Gutiérrez Rodilla (2003).

las palabras técnicas del mundo de la ciencia debido a la ausencia de sinónimos en el lenguaje común, la complejidad léxico-conceptual y, a veces, por la falta de claridad intencionada en el discurso científico. A la dificultad léxica o la imposibilidad de uso de sinónimos se añade la dificultad conceptual inherente a algunas especialidades de las ciencias, debido, según B. Gutiérrez, a la creciente desnaturalización de los conceptos y su lógica. Un ejemplo de ello, en el caso de la física teórica, es el concepto de espacio de cuatro o más dimensiones, la antimateria, la luz que retrocede atraída por los agujeros negros, los relojes que se atrasan o adelantan según la teoría de la relatividad. Estas características influyen en la incompreensión del lenguaje científico.

2.1.1. Definición del lenguaje científico

Los especialistas no encuentran consenso en la definición del lenguaje científico ya que por un lado hay quien considera que este lenguaje es independiente del uso común y, por otro, quienes creen que dicho lenguaje no existe y entraría a tratarse como una variante del lenguaje común diferenciándose solo en la tenencia de vocabulario propio.

Para acercarnos a posiciones intermedias seguiremos las consideraciones postuladas por Berta Gutiérrez (2003). Gutiérrez señala que no existe un solo lenguaje científico, ya que es más bien una etiqueta que engloba a todos los lenguajes que se usan en cada una de las ramas de la ciencia -medicina, química, física, matemáticas-. Sin embargo, a pesar de la diversidad y especificidad de cada disciplina, son más los elementos comunes que los que producen separación.

Teniendo en cuenta todas estas consideraciones y aplicando una visión amplia, Gutiérrez define el lenguaje científico como: “todo mecanismo utilizado para la comunicación cuyo tema tenga que ver con cualquier ámbito de la ciencia, ya se produzca esta comunicación exclusivamente entre especialistas o entre ellos y el gran público, sea cual sea la situación en que esa comunicación se produce y el canal –oral o escrito- elegido para establecerla” (Gutiérrez, 2003: 22).

2.1.2. Características del lenguaje científico

El objetivo del lenguaje científico es informar y comunicar conocimientos, conceptos y teorías de la manera más neutra posible entendiéndose como una meta a la que se debe aspirar. Entre las características más destacadas enumeramos las siguientes: precisión terminológica, neutralidad, economía de recursos y la terminología.

- Precisión terminológica

La precisión en el uso de los términos es un elemento esencial para evitar la ambigüedad. Se necesita partir de definiciones terminológicas aceptadas por todos los especialistas que fijen el significado exacto del concepto. El concepto al que se refiere el término debe ser monosémico y no contar con sinónimos. La precisión aumenta si se utiliza siempre para el mismo concepto el mismo término aunque deba repetirse muchas veces a lo largo de una misma información científica. Esto no sucede en el lenguaje literario donde el empleo de sinónimos y polisemias es habitual.

- Neutralidad

Los mensajes científicos deben tender a la neutralidad evitando connotaciones afectivas o subjetivas. No obstante, según la cercanía de la materia de estudio al receptor de la comunicación, puede hacerse más complejo el uso de léxico neutro (por ejemplo en medicina). La neutralidad también se consigue a través de las referencias bibliográficas o la presentación visual de los datos para su verificación. Hay normas sintácticas que facilitan la impersonalidad y neutralidad como es la ausencia de segundas personas de singular y plural, el uso del llamado plural de modestia –primera persona del plural-, la utilización de la voz pasiva y de verbos impersonales.

- Economía de recursos

La economía de recursos léxicos o incluso de estructuras sintácticas es otra de las características del mensaje científico que ha de buscar la concisión y la claridad unida al menor empleo de palabras posibles. Uno de los artículos más alabados por la claridad y concisión del lenguaje científico fue la publicación del descubrimiento de la estructura de la molécula de ADN por James Watson y Francis Crick en 1953. El descubrimiento está

considerado uno de los diez más importantes del siglo XX y fue descrito en solo una página en la revista *Nature*, incluyendo las seis citas bibliográficas y una ilustración realizada a mano (Watson & Crick, 1953: 737-738), (Sánchez Ron, 2008: 212).

- Terminología

El vocabulario es el elemento más característico del lenguaje científico, basado principalmente en el uso de sustantivos ya que la densidad de conceptos es algo inherente a la ciencia. En el caso de la medicina, se ha estimado que los alumnos de los tres primeros años de carrera deben aprender unas 15.000 palabras (Gutiérrez, Rodilla, 2003). El mal aprendizaje de la terminología especializada se ha considerado uno de los factores desencadenantes del fracaso académico en los primeros años de universidad.

2.1.3. La objetividad en el lenguaje científico sobre evolución humana

La objetividad científica expresada a través del lenguaje determina el grado de aceptación dentro del grupo de iguales. Por ello, la argumentación y la retórica facilitan exponer y defender datos insertados en hipótesis y teorías cuyo objetivo es lograr el convencimiento de los ‘otros’ y la inclusión de nuevos postulados nuevamente a debatir.

Pero, aunque las características señaladas anteriormente otorgan al lenguaje científico objetividad, sin embargo, no siempre ésta es refrendada y avalada en todos los textos de ciencia. Existen casos en casi todas las disciplinas científicas de un uso inadecuado del lenguaje científico que provoca un pensamiento científico débil.

Un pionero análisis sobre el uso del lenguaje en paleoantropología, tanto en la narrativa como en la descripción de los fósiles humanos, fue realizado en los años ochenta en la tesis de la bióloga Misia Landau (1981), quien demostró que la paleoantropología era una ciencia que utilizaba argumentaciones como si fuesen descripciones objetivas en una aparente búsqueda objetiva de la verdad. La autora señaló, como uno de los primeros ejemplos, la antigua descripción de Raymond Dart sobre la presentación científica en 1925 de *Australopithecus africanus* en la revista inglesa *Nature* (Dart, 1925: 195-199). Landau reconoció en el siguiente extracto marcadores argumentales que no constituían sólo un lenguaje técnico sino que exponían que el niño de Taung, como se conoce a este australopiteco, era más humano que simio.

“las órbitas no aparecen separadas *en ningún sentido* de la frente, que *se eleva de manera continuada* desde sus márgenes de forma *asombrosamente humana* [...]. Los molares, arcos cigomáticos, maxilares y mandíbula *revelan todos un delicado carácter humanoide*”. (las cursivas son de la autora) (Dart, 1925: 196).

En general, los científicos suelen ser conscientes de la influencia que las teorías ejercen sobre la observación de los datos pero no son conscientes de que muchas teorías científicas son narraciones (Landau 1984: 262). Este aspecto lo traslada también la autora a los textos sobre experimentos científicos ya que en los apartados ‘métodos’, ‘resultados’ y ‘conclusiones’ de los informes de laboratorio recuerdan la estructura típica de una narración, es decir, un inicio, un estado medio y un final.

En el caso español existe, que conozcamos, un estudio sobre el uso del lenguaje en el campo de la paleontología. El análisis de los mecanismos lingüísticos y la retórica ha demostrado en su aplicación a noticias periodísticas sobre paleontología, la existencia de estrategias para persuadir al lector o destinatario del mensaje e influir en su posicionamiento sobre el tema debatido. (Díaz Rojo, 2007). El autor señala que el uso de la modalidad epistémica asertiva como estrategia retórica, en el caso del hallazgo paleontológico del ‘hombre de Orce’ (Granada), demuestra el despliegue retórico en la defensa de hipótesis fuertemente refutadas (Díaz Rojo, 2007 y 2008) que rompen la neutralidad del discurso científico (ver Capítulo V).

2.1.4. El léxico sobre arqueología en los diccionarios de la Academia

La arqueología y la evolución humana son algunas de las temáticas científicas más tratadas en los medios de comunicación en España (López, 2010). Se puede situar su inclusión como noticia de interés en la prensa escrita en la década de los noventa, con un aumento espectacular observable en todos los periódicos nacionales (Ruíz Zapatero y Mansilla 1999). Detrás de este incremento se ha señalado la repercusión mediática de los descubrimientos de Atapuerca (Moreno, 2001) así como el calado social de la arqueología en relación, entre otros aspectos, a su presencia en la prensa, el cine, la televisión (Almansa, 2006) o el cómic (Ruíz Zapatero, 2005c; 2010 y 2011).

La mayor presencia social y el tratamiento de la arqueología y la evolución humana en la prensa están unidas a la incorporación del léxico propio de estas disciplinas. Una forma de evaluar el grado de penetración social del léxico de la actividad científica de un país es el seguimiento de la inclusión de su terminología en el diccionario de la Real Academia de la Lengua. En el caso de la arqueología este estudio del léxico se ha evaluado a través de los contenidos en la edición vigésimo primera de 1992- DRAE92- del Diccionario de la Real Academia de la Lengua española y la vigésimo segunda de 2001 -DRAE01 (Águila Escobar, 2005). De las veintinueve entradas marcadas como arqueología en la edición de 1992 solo cuatro se han sumado en la edición de 2001. La edición de 2001 recoge treinta y tres entradas pertenecientes a la Arqueología (bifaz, cista, excavación y tell). De éstas, sólo una -bifaz- pertenece al período cultural denominado paleolítico en el que se engloba los principales yacimientos de Atapuerca. La revisión de este léxico indica que los tér-

minos que se registran no representan en modo alguno este ámbito del conocimiento (Águila Escobar, 2005: 10).

La vigésimo tercera edición estará disponible en el año 2014, aunque desde 2005 puede consultarse en internet. Una escueta incursión en la web evidencia que algunos vocablos técnicos consideramos populares e insertados ya en la jerga social (Querol y Castillo, 2002) como paleomagnetismo, tafonomía no son recogidos en la edición DRAE01, como tampoco lo son neandertal, cromañón o parántropo (www.rae.es/drae/).

2.2. El lenguaje del periodismo

El periodismo podría definirse como el arte de contar historias aunque, no todos los que se dedican a esta profesión, acarrean las mismas capacidades. Según el periodista y escritor Mario Vargas Llosa el mundo se divide en dos grupos de personas, los que saben contar historias y los que no saben. Entre los que saben, sostiene, hay también dos subgrupos, los que lo hacen de forma innata y los que han aprendido posteriormente. De los primeros dice García Márquez “poseen lo principal aunque les falte oficio –técnica y experiencia-, para los segundos el aprendizaje se hace indispensable (García Márquez, 2003: 13). Según esta visión, el periodista es un contador de historias, distintos tipos de historias si queremos: políticas, económicas, sociales, medioambientales, científicas, deportivas, culturales... Son todas ellas noticias de interés humano que el periodista debe comunicar a través del lenguaje y el discurso periodístico. En este sentido, el periodismo tiene como fin contar historias a los lectores de lo que le pasa a la gente.

Los estudiosos del lenguaje de los medios de comunicación coinciden en que uno de los aspectos que lo definen es su heterogeneidad, por lo que no puede afirmarse que exista un solo lenguaje de los medios ya que en él confluyen diversas formas, recursos y códigos. Por otro lado, al lenguaje de la prensa escrita se unieron el de la radio y la televisión. Lo que inicialmente era solo palabra se añadió el sonido, la imagen y el diseño gráfico. Estos nuevos elementos favorecieron la comunicación pero en su devenir histórico el lenguaje periodístico se vio condicionado por el deseo de ganar audiencias. Los recursos retóricos y persuasivos alteraron el discurso periodístico.

Asimismo, el lenguaje periodístico es susceptible de sufrir contaminaciones de otros tipos de lenguaje, algunos de ellos alejados de la función periodística, como el lenguaje político, básicamente persuasivo (Romero Gualda, 1994: 15). Tampoco está libre de la influencia en la práctica lingüística de la ideología política o, la ideología simplemente. La ideología puede enriquecer el lenguaje periodístico pero también puede distorsionarlo o introducir elementos de confusión (Salas Fernández, 2005).

Dado que el lenguaje de los medios es muy amplio nos centraremos solo en el lenguaje periodístico de los medios escritos y en especial del periodismo especializado en la prensa obviando el que caracteriza a los medios audiovisuales.

2.2.1. Características del lenguaje periodístico

El discurso periodístico de los textos escritos se concibe para que éstos puedan comprenderse de forma rápida y eficaz. Su objetivo es llamar la atención al posible lector que presta una atención media o moderada al periódico.

Las características generales del discurso periodístico son las siguientes:

- Claridad

El discurso dirigido a personas que prestan una atención moderada debe tener la claridad como primera premisa. La búsqueda de ésta obliga a estructurar el pensamiento y por consiguiente el texto de forma ordenada y lógica. Los hechos o ideas deben plasmar-se de forma inteligible, evitando expresiones ambiguas, retóricas y los tecnicismos poco conocidos por el lector medio. Asociado a la claridad está la sencillez y la ausencia de retórica así como la búsqueda de la exactitud de las palabras que se utilizan para narrar los hechos y que los titulares contengan la máxima concentración expresiva en pocas palabras.

- Brevedad y concisión

El espacio de los textos viene impuesto por el propio espacio físico limitado de los periódicos. Esta característica afecta tanto a los textos como a los titulares. La brevedad exige que en cada frase haya una sola idea. Para conseguir la brevedad debe buscarse la concisión recurriendo a términos concretos en lugar de expresiones vagas o abstractas evitando las redundancias.

- Jerarquización de la información

La intención del texto periodístico es captar la atención del lector. Este objetivo se consigue centrando los puntos de interés en la entrada del texto, el primer párrafo y el final. La forma más conocida de estructurar la información es la llamada “pirámide invertida”. En esta modalidad aparece primero el titular de la noticia, la entradilla, encabezamiento o *lead*, el cuerpo de la noticia, y el cierre o final. El titular además de aparecer tipográficamente resaltado debe llamar la atención del lector ofreciendo los datos más relevantes de la noticia. La entradilla o *lead* es la parte inicial de la noticia donde se sintetiza lo más importante de la noticia que se desarrollará después en el cuerpo. Los hechos se narran

de forma descendente en su interés. Los datos de menor interés se sitúan en el cierre o final en donde se termina con una frase atractiva.

Esta jerarquización se empezó a modificar en el momento en que la publicidad cambió la gestión de las empresas de prensa. La agenda de actualidad en la que las noticias estaban jerarquizadas, empezó a cambiar por la presión de los anunciantes en aras de sus intereses. Se primó y se priman las noticias que favorecen y no obstaculizan la compra de productos y servicios que ofrecen los entes publicitarios.

2.2.2. Aproximación al concepto de periodismo especializado

El periodismo es una disciplina joven, cuyos orígenes se sitúan a finales del siglo XVI y principios del XVII. La Revolución Industrial del siglo XIX favoreció y posibilitó el tránsito de la prensa periódica a la diaria adquiriendo los rasgos modernos. Según J. M. Nobre-Correia la edad de oro del periodismo nunca existió y esgrime entre las principales razones su sometimiento a constantes vaivenes derivados de su relación con los poderes políticos, económicos y financieros (Nobre-Correia, 2006: 2).

Los rápidos cambios políticos, económicos, científicos y tecnológicos sucedidos desde el final de la II Guerra Mundial, no han permitido la consolidación del Periodismo Especializado. Rosa M^a Berganza Conde manifiesta que la solidez de los cimientos del Periodismo Especializado es todavía una ilusión que poco a poco va adquiriendo entidad. Nos hallamos, por ello, ante una disciplina joven, poco madurada y con límites poco claros, De la misma opinión es la profesora M^a Dolores Meneses quien señala también la falta de consenso sobre qué se entiende por Periodismo Especializado, o cuáles son sus características. Aunque la autora sí encuentra consenso en considerarlo una manera de producir textos periodísticos con unos rasgos determinados y con un ámbito temático específico (Meneses, 2007: 137). El tema del mensaje periodístico es lo que facilita su clasificación dentro de las distintas especializaciones del periodismo en espera de un corpus teórico y los problemas de definición (Berganza Conde, 2005: 53).

En el caso del periodismo centrado en la ciencia, el sintagma Periodismo científico suele utilizarse para designar a la especialidad informativa sobre la divulgación de la ciencia y la tecnología a través de los medios de comunicación social. Su definición debe situarse en el marco teórico del periodismo especializado (Belenguer Jané, 2002). Algunos autores vinculan la información de ciencia a las ciencias naturales (Elías, 2008a). Sin embargo, para otros periodistas, la praxis profesional demuestra que se publican también noticias sobre arqueología, antropología pertenecientes a las ciencias sociales, por lo que más que acotar las fronteras temáticas sería preferible conocer qué temas científicos son los que tienen mayor difusión y conocer sus causas (Hernando Cuadrado y Hernando

García-Cervigón, 2006: 15; Meneses, 2004 y 2012). También M. Belenguer Jané cita la arqueología y la antropología como temas más tratados junto a salud, medio ambiente, biología y genética, espacio e informática y telecomunicaciones. La periodista de *El País* Malen Ruíz de Elvira señala la medicina junto a la paleontología, la astronomía y la física como los temas más consultados en internet (López, 2010)

La ciencia como temática informativa puede ser tratada desde el periodismo y desde la divulgación científica pero aunque tengan un objetivo similar y compartan metodología parecida se diferencian en el enfoque informativo.

2.2.3. La divulgación y el periodismo en instituciones anglosajonas

El periodismo y la divulgación científica son disciplinas que adquirieron un importante status en las más relevantes instituciones de investigación anglosajonas en las que la ciencia es una referencia de prestigio secular y, los medios de comunicación actuales uno de los principales vehículos de difusión de los avances científicos y tecnológicos. Entre las más prestigiosas del mundo se encuentra la Royal Society de Londres y su homóloga la Academia Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS), donde grandes científicos han sido miembros desde su fundación hasta la actualidad. Su actividad ha sido y es muy activa: lideran el ámbito científico y se proyectan en la esfera cultural y política de ámbito anglosajón. Su dilatada trayectoria y el prestigio adquirido repercuten en que las opiniones de sus miembros o los informes emitidos se incluyan habitualmente en los medios de comunicación. Son fuente de prestigio a la que acuden los periodistas científicos de todo el mundo para informarse sobre temas científicos más actuales y de interés social. Entre las diversas actividades que organiza la Royal Society de cara a mejorar la divulgación científica están los talleres de ‘aprendizaje sobre medios de comunicación’, en lo que a los investigadores se les enseña cómo comportarse ante una cámara, a responder a las preguntas de los periodistas o cómo enfocar su trabajo para que pueda interesar a los medios (Elías, 2008a).

También en el Imperial College de Londres, una de las mejores universidades en ciencia y tecnología del Reino Unido, se ha potenciado la colaboración entre periodistas y científicos creando asignaturas y masters que favorecen el intercambio de conocimientos. El departamento de comunicación científica del Imperial College es un lugar donde los periodistas se forman en ciencia pura o historia de la ciencia y los científicos se entrenan en periodismo, técnicas cinematográficas y televisión. Otra institución de referencia es el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en Boston (Estados Unidos) que dedica fondos a mejorar las capacidades comunicativas de los científicos animándoles para que realicen sus proyectos de divulgación.

2.3. La divulgación científica y el periodismo científico

La divulgación científica responde y se vincula por un lado al interés y curiosidad del público por entender los avances científicos y, por otro, a la necesidad del periodismo de ser más operativo dividiéndose en temáticas especializadas y transmitiendo la información con mayor eficacia y calidad. La divulgación científica y la especialización del periodismo tienen trayectorias distintas y comienzos diferentes pero en la actualidad ambas disciplinas contribuyen a la inserción en los medios de numerosas noticias sobre temas científicos.

La finalidad de la divulgación científica es poner al alcance de la población general el conocimiento científico (Guerrero, 1997: 37). Para la Lingüística, el obstáculo más importante para la divulgación es el uso de terminología procedente de diversas disciplinas (Ciapuscio, 1997) pero el instrumento fundamental para la representación del conocimiento científico es el lenguaje escrito (Cassany, 2002: 360). El discurso de divulgación científica ha de ser estudiado en sí mismo y no como mera simplificación del discurso científico, reconociendo la influencia del discurso popular en los textos científicos (Díaz Rojo, 2000: 84). En cualquier caso, en la mayor parte de las ocasiones, el periodista es el que se sienta en el banquillo de los acusados y el científico siempre es el juez y el fiscal (Alcíbar, 2007: 107).

La diferencia básica entre la divulgación científica y el periodismo científico según C. Elías es que la divulgación la “hacen siempre las fuentes (en este caso los científicos) y, por tanto, tiene por objeto beneficiar el entorno de la fuente, mientras que el periodismo científico a veces hace divulgación pero no se conforma solo con eso: también debe contextualizar [...] Por tanto, el periodista no busca beneficiar a la fuente sino a la sociedad” (Elías, 2008a: 16).

La función del periodismo científico en la divulgación de la ciencia va más allá de su labor de puente o mero transmisor de los conocimientos. La heterogeneidad de objetivos no puede reducirse al meritorio fin de difundir la ciencia, persuadiendo, para ello, de su importancia y su utilidad social (Hernando Cuadrado y Hernando García-Cervigón, 2006).

En el proceso de comunicación de la ciencia en los medios no hay canales imparciales o pasivos desde la fuente a la sociedad, es mas bien un proceso de construcción socio-cognitiva en el que se seleccionan algunos elementos de la fuente original y se introducen otros del lugar en el que “vive” el medio de comunicación. Desde el periodismo, la divulgación científica se presenta como un desafío intelectual, ya que se reelabora un contenido científico para un lector ‘profano’, tendiéndose para ello puentes entre una cultura de letras y otra de ciencias. Sus lenguajes y códigos difieren sustancialmente: el periodismo científico no puede prescindir del lenguaje literario -base del periodismo- ni del científico -fundamento de la ciencia- (Elías, 2008a: 21).

Las diversas y complejas interacciones existentes entre emisores y receptores de lo/s discurso/s sobre divulgación es uno de los aspectos más controvertidos. La divulgación científica entraña visiones poliédricas debido a que es un tema transversal en la que interactúan actores con distintos papeles, objetivos e ideologías. Además, su significado varía en función de la tradición cultural a la que deseamos aproximarnos y al contexto histórico concreto en el que se genera o construye conocimiento científico, como veremos en el capítulo III.

La literatura en castellano carece todavía de una aproximación historiográfica relevante. La escasez de trabajos en países que no han sido líderes en el ámbito científico explicaría el escaso número de estudios de caso. Recientemente, la editorial Ashgate (Reino Unido) publicó los resultados del encuentro internacional en Menorca del VI Congreso STEP (*Science and Technology in the European Periphery 1800-2000*). En este volumen se incluyen algunos análisis sobre países, como España, situados en la ‘periferia europea’, entendido no desde el punto de vista geográfico sino en cuanto a su aportación a la historia de la ciencia (Papanelopoulou, 2009).

El mundo anglosajón está reportando la mayor parte de las aproximaciones tanto en divulgación como en periodismo científico, historia y sociología de la ciencia. En España estas disciplinas a pesar de su transversalidad reciben un tratamiento aislado como facetas de conocimiento inconexas. La historia de la ciencia empieza a tener mayor presencia en las universidades españolas pero su recorrido histórico es breve. Entre éstas cabe destacar la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat de València, el Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero (CSIC), la Universitat Pompeu Fabra y la Universidad Autónoma de Madrid.

2.3.1. Divulgación: vocablos, emisores activos y receptores pasivos

Vocablos como ‘popular’, ‘divulgación’, ‘comunicación’, ‘entretenimiento’, ‘demostración’, ‘espectáculo’ han sido utilizados a lo largo del tiempo para hacer referencia a la divulgación científica. Todos ellos contienen su propia historia y están vinculados a distintas culturas. En el mundo latino ha prevalecido el término ‘vulgus’ del que procede la denominación de vulgarización o divulgación frente a la tradición anglosajona en la que ha prevalecido la palabra ‘populus’ de la que procede el término anglosajón ‘popularization’. En la actualidad asistimos al uso de la palabra ‘comunicación’ por distintos profesionales para referirse a la divulgación científica realizada desde distintas disciplinas pero su uso en otras épocas históricas es cuestionable (Nieto-Galán, 2011).

La visión tradicional de la divulgación científica y tecnológica está dejando paso a una

imagen renovada, más dinámica y poliédrica. Del emisor especialista en un tema concreto, y los receptores, pasivos, ha evolucionado hacia los públicos no categorizados entre los que saben y los que no saben. A éstos últimos se les ha calificado también como los ‘otros’ (Bensaude-Vincent, 2009: 359). Bernadette Bensaude-Vincent, profesora de Historia y Filosofía de la ciencia de La Sorbona (París), una de las grandes teóricas de la historia de la ciencia remarca que no debería producirse la separación entre la ciencia legítima y el conocimiento popular. La demarcación entre el llamado modelo de déficit y el modelo participativo no cuenta, a su entender, con suficientes estudios locales que recojan la variedad de culturas de la ciencia –de la más académica a la menos ortodoxa–.

Frente a los tradicionales actores en la divulgación: los científicos –activos– y el público en general –pasivos–, se han abierto nuevos horizontes en que el saber común de los profanos está siendo valorado a la luz de los datos aportados desde la historia de la ciencia. Emergen así frente al público como un todo ‘los públicos’ heterogéneos de la ciencia, ampliándose el discurso de divulgación científica a receptores más amplios, con mayor participación y protagonismo en la construcción del conocimiento (Nieto-Galán, 2011). Todos nos convertimos en un momento u otro en ‘públicos’ de la ciencia: estudiantes, visitantes, espectadores, usuarios, pacientes, pero también divulgadores, amateurs y expertos de un determinado corpus intelectual (Nieto-Galán, 2011: 16).

Es necesario disponer, por tanto, de más estudios desde la historia de la ciencia para conocer mejor la aportación de los ‘otros’ en la construcción del conocimiento científico. (Bensaude-Vincent, 2009: 368).

2.3.2. La divulgación científica en la prensa anglosajona

La época dorada de la ciencia en la prensa alcanzó su máximo esplendor tras el fin de la II Guerra Mundial (Franklin, 1998: 53; 2007: 154). Con anterioridad a 1960, la prensa trasladaba a sus lectores una imagen positiva de la ciencia como logro de la humanidad.

A partir de los años 60, algunos estudiosos empezaron a señalar que la ciencia habría perdido interés en la sociedad anglosajona quedando relegada a un segundo plano en relación a la cultura. Esta percepción podía ser contrastada con datos empíricos: el número de artículos publicados en la prensa británica entre los años 1946 y 1960 sirvió para avalar de forma cuantitativa y cualitativa el cambio en los medios británicos hacia el desencanto en el tratamiento de la información científica. Estos resultados fueron interpretados como un alejamiento de la sociedad de la élite científica y, por otro lado, evidenciaba la ignorancia general de la población en temas de ciencia.

Un estudio sobre el enfoque de la noticias de ciencia entre 1946 y 1990 en el *Daily Tele-*

graph demostró que tras un enfoque positivo entre 1946 y 1966 se produjo un aumento del enfoque negativo con dos picos máximos en 1970 y 1980. A partir de entonces se empezó a recuperar pero sin alcanzar los niveles anteriores (Bauer *et al.*, 1995: 1-4).

Ante el cambio de tendencia y la imagen negativa que exhibía el análisis de la información científica en la prensa, comenzó la búsqueda de las posibles causas y ‘culpables’. Miembros de la cultura científica anglosajona molestos ante el alarmante cambio de imagen, señalaron como ‘culpable’ del alejamiento de la ciencia a la ‘ignorancia’ científica del público en general (The Royal Society, 1985).

Otro estudio, llevado a cabo a finales de la década de los ochenta por el británico John Durant y el estadounidense Jon D. Miller, para evaluar el grado de conocimiento científico y técnico entre la población inglesa y americana fue publicado en *Science*. En ambos países se evidenciaba niveles importantes de analfabetismo científico que llamaba más la atención al tratarse de países líderes en ciencia y democracias arraigadas (Culliton, 1989: 243).

2.3.2.1. El Informe ‘PUS’ y el modelo de déficit cognitivo

La carencia de conocimientos científicos por parte del público es una idea tradicional de la comunicación pública de la ciencia anglosajona. Sin embargo, los estudios expuestos anteriormente alentaron la puesta en práctica de las sugerencias del informe *Public Understanding of Science* (PUS) que la Royal Society publicó en 1985. La tesis de partida defendida por esta Institución señalaba que una mayor comprensión pública de la ciencia redundaría en una mayor prosperidad nacional y permitiría tomar mejores decisiones tanto privadas como públicas así como el enriquecimiento cultural del individuo (The Royal Society, 1985: 9).

Los medios ejercen una gran influencia en la comprensión pública de la ciencia y eran por tanto, en parte, responsables de su mala imagen. La comunidad científica anglosajona mantenía una visión negativa y desconfiaba de los medios ya que con frecuencia mostraban no entender la naturaleza del trabajo científico. Se sugería, por tanto, la necesidad de formar a los científicos en comunicación mediática. (*Ibidem*: 21). Esta formación les permitiría hacerse cargo de la información sobre ciencia y sustituir a los periodistas. Se legitimaba el saber de los científicos y de los nuevos comunicadores que actuarían como intermediarios en la traslación del saber científico a los pasivos públicos profanos. El objetivo también era que una información de calidad repercutiera y aumentara la aceptación social de la ciencia ya que las encuestas realizadas en Gran Bretaña y Estados Unidos indicaban que el público en general estaba muy desinformado pero dejaba una puerta abierta hacia la posible solución, se mantenía el interés por la ciencia (Durant, *et al.*,

1989:14). La divulgación científica del PUS se erigía como único camino para reconstruir la imagen dañada y despertar nuevamente la admiración por la ciencia.

El llamado ‘modelo de déficit cognitivo’ reflejaría el pensamiento del informe de la Royal Society. Expresado de forma abstracta, se trata, de un modelo lineal en el que se asume que la ‘verdad’ sobre la ciencia sigue una trayectoria unidireccional que va desde la élite científica a la sociedad configurada en una esfera como ‘ciencia popular’ (Fig. 2.2). Según este modelo, la élite científica no precisa del dictamen cognitivo del público, sino su aprobación y la aceptación por éste de sus verdades (Alcíbar, 2007a: 115). Para dar a conocer la ciencia al público, la élite científica recurriría a diferentes fórmulas, una de ellas es su presencia en la prensa. La popularización de la ciencia serviría para refrendar su autoridad y su imagen ante el público además de dar a conocer contenidos científicos al público que de otra forma serían difíciles de adquirir.

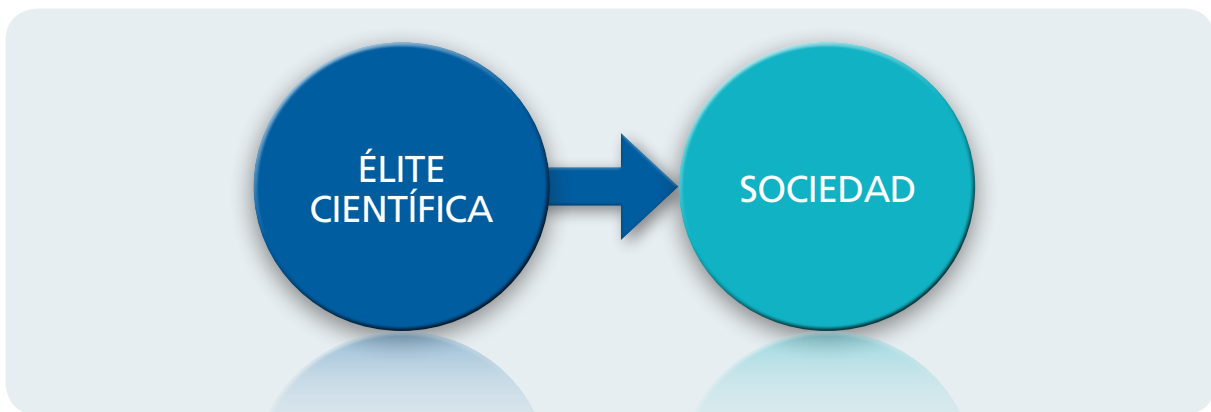


Fig. 2.2. Simplificación gráfica del modelo de déficit cognitivo como esferas separadas entre los científicos –élite científica- y la sociedad–ciencia popular-. Traslación unidireccional del conocimiento científico.

La principal crítica a este modelo hace referencia a que se atribuye solo conocimientos y experiencia únicamente a los científicos que ocupan un lugar preeminente en la jerarquía cognitiva y el público actuaría como un contenedor vacío que debe ‘rellenarse’. No menos desdeñables son algunas críticas sobre los aspectos de carácter socioeconómico y político como la consideración de que una ciudadanía más alfabetizada científicamente es el pilar de una democracia más sólida y duradera. En este sentido, una ciudadanía informada redundaría a su vez en un mayor apoyo hacia el aumento del presupuesto en política científica (Cuevas, 2008: 81-82).

La pervivencia del modelo de déficit, según algunos autores, enmascara de alguna forma que la élite de la ciencia contemporánea se incomoda y se resiste a aceptar una visión mínimamente crítica con el hecho científico, de su inmersión social y de sus consecuencias

en la vida cotidiana de los ciudadanos (Nieto-Galán, 2011). La ‘supuesta autonomía’ del científico en la sociedad habría perdido vigencia ante un cambio de paradigma tecnocientífico. Desde mediados del siglo XX la práctica científica ha pasado de ser abordada desde el positivismo y la epistemología hacia enfoques históricos-sociológicos en que los aspectos extra-epistemológicos, como los sociales -antes marginales- tienen un papel relevante en la conformación del conocimiento sea éste verdadero o falso (Alcíbar, 2007a: 50). Por esta razón, la ciencia no puede considerarse una actividad neutra ajena a la influencia de factores externos ya que las prácticas científicas serían ‘actos de comunicación’ contruidos dentro de una comunidad concreta y su comprensión se vincula directamente con el dónde, cuándo, cómo y hacia quién van dirigidas (Secord & Topham, 2009: 262).

Los recientes estudios sobre ciencia popular anglosajones presentan un nuevo modelo de la divulgación más dinámico que el modelo de déficit centrado en esferas cerradas y aisladas. La propuesta nueva lo describe ahora como esferas que interactúan e interconectan el mundo de la ciencia con el de la ciencia popular. La interconexión muestra nuevos espacios generadores de conocimiento (Fig. 2.3). La ciencia popular es entendida como una categoría cuyo significado debe interpretarse como ‘science of or for the people’ (O’ Connor, 2009: 341).

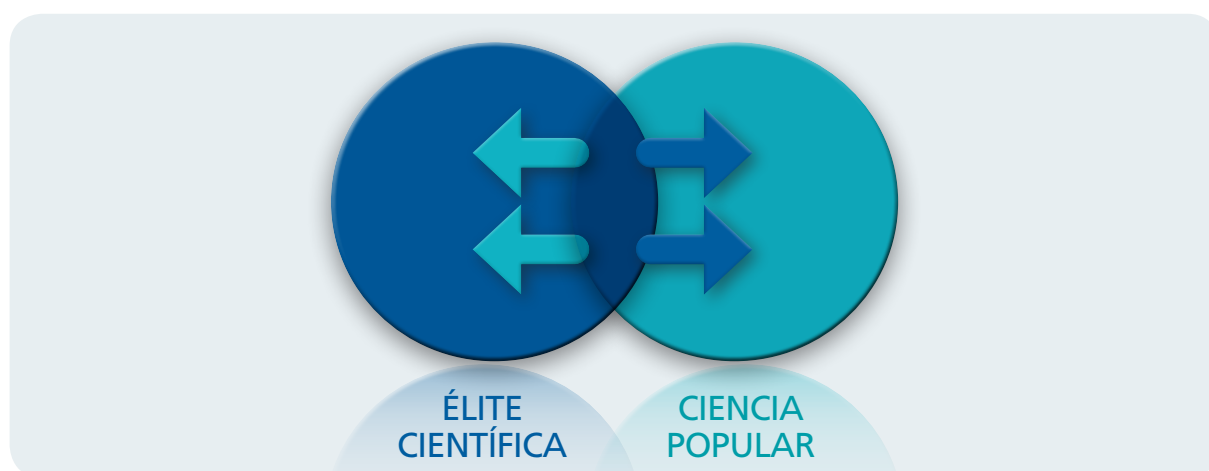


Fig.2.3. Representación gráfica del modelo bidireccional de traslación del conocimiento científico entre la elite científica y la sociedad -ciencia popular-. Generación de nuevos espacios de interconectividad. Reelaborado a partir de R. O’Connor (2009).

La idea de que la ciencia popular tiene algo importante que ofrecer a la historia de la ciencia es todavía controvertida. Sin embargo, algunos especialistas señalan que existe una ‘fuerte’ resistencia al cambio, debido a que nuestra visión de la ciencia puede estar condicionada por la herencia de la ciencia moderna repleta de grandes figuras, genios y obras. Es posible que su peso secular no haya facilitado el análisis del discurso científico

tradicional insertado en el medio cultural y social en el que nace, crece y se desarrolla, lo que habría favorecido la separación entre los grandes actores de la historia y las masas pasivas de supuestos ignorantes (Nieto-Galán, 2011: 31). En el mismo sentido, el elitismo implícito dentro de la categoría ‘ciencia’ tiene raíces profundas en nuestra cultura, lo cual podría estar mediatizando, incluso entre los propios especialistas, las aportaciones que desde la ciencia popular se hayan podido realizar a la historia de la ciencia. En una reciente entrevista, la profesora B. Bensaude-Vincent, a la pregunta sobre ¿cuál es la mayor ignorancia de la ciencia?, respondió: “lo que más ignora la ciencia es su público” (García Belmar y Bartolomeu, 2011).

2.3.2.2. El modelo de déficit y el periodismo científico

El flujo informativo unidireccional que postula este modelo sigue imperando en la visión de la ciencia entre muchos científicos ya que la calidad de la información periodística sobre ciencia sigue siendo cuestionada. En el ámbito anglosajón la comunicación entre científicos y los redactores científicos parece abocada al desencuentro permanente. Varias universidades y centros de investigación de relevancia de Estados Unidos decidieron crear en marzo de 2009 un portal de noticias científicas denominado “Futurity”, como respuesta al descenso de la cobertura periodística de noticias sobre ciencia. El sitio gestionado por la Universidad de Rochester se ha ampliado a otros organismos americanos participando en la actualidad sesenta y tres universidades de Estados Unidos y Reino Unido (www.futurity.org). De esta forma, las noticias son ofrecidas directamente por quien las produce evitando la intermediación. El éxito de esta iniciativa es probable que sea alta dado el prestigio de los científicos, las instituciones y el descenso en la confianza general en el mundo del periodismo (De Semir, 2010a: 5).

El 30 de junio de 2009 se celebró en Londres la VI Conferencia Mundial de periodismo científico bajo el patrocinio de la revista *Nature*. El número del 25 junio de la revista inglesa dedicó la portada, el editorial y varios artículos a analizar los cambios experimentados en esta especialidad periodística ante la crisis en la que se halla inmerso el periodismo. La portada de la revista *Nature* ilustra gráficamente los vaivenes del periodismo científico anglosajón a los ojos de los científicos, ya que para éstos, los redactores de ciencia en ocasiones se comportan como perro guardián ‘watchdog’, mientras que otras veces el periodismo científico es un animador, un aliado de la ciencia o ‘cheerleader’. En este caso, podrá ayudar a dar forma a la comprensión pública de la ciencia (que también incluirá a los políticos). Sólo unos pocos, matiza el editorial, verán el verdadero valor del periodismo científico como la mirada escéptica que escruta la esfera pública en la que también se incluye la ciencia (Editorial en *Nature*, 2009: 1033) (Fig. 2.4).

El editorial muestra algunas vías para ‘ayudar’ al maltrecho periodismo científico tanto

para los investigadores como para las sociedades científicas. Reconoce, de alguna manera, las clásicas reivindicaciones de los investigadores respecto a la calidad de la información de ciencia ya que anima a trabajar a científicos en unión con instituciones formadoras de periodistas para que éstos puedan recibir formación en ciencia y en el método científico como forma de comprensión mutua en dos disciplinas que tienen puntos en común. El monográfico también busca llamar la atención sobre la necesidad social del periodismo científico en una coyuntura adversa que ha visto reducido el número de profesionales, el tamaño de los departamentos editoriales y el espacio físico en la prensa. El lector de la era digital no podrá discernir qué fuentes son interesadas y cuáles no (Rensberger, 2009: 1055-1056).

Aunque es difícil saber las consecuencias de la crisis y los recortes sobre la comprensión pública de la ciencia, la sensación general es que la calidad de la cobertura de la ciencia en los medios de comunicación convencionales está disminuyendo -al igual que la capacidad de los medios de comunicación a desempeñar un papel de vigilancia-. Internet dará al lector lo que quiera buscar y creer, mientras que el periódico, con lectores de mayor nivel educativo, publica noticias que necesiten mayor esfuerzo de comprensión y requieran de periodistas con un alto nivel de preparación (Elías, 2010: 56-57).

2.4. Imágenes heredadas sobre la ciencia y el científico

Las ideas sobre el significado de la ciencia más extendidas y populares son herederas de la concepción positivista de la ciencia de inicios del siglo XIX. A pesar del tiempo transcurrido desde los intentos de definirla por su fundador, el sociólogo y filósofo Auguste Comte (1798-1857), sigue presente en nuestros días esta concepción canónica. La ciencia



Fig. 2.4. Ilustración de la portada de *Nature*. Plasma la visión que los investigadores tienen sobre el periodismo científico, a veces como perros guardianes y otras como animadores de las noticias de ciencia. *Nature*, 25 de junio de 2009.

se considera una actividad fría, calculadora y precisa. Asimismo, los científicos han sido retratados como individuos cuya vida era regida por la lógica cartesiana y personajes ajenos a las pasiones humanas (Lafuente y Elena, 1996: 52), imagen que los medios de comunicación han contribuido a difundir y estereotipar (Elías, 2008b, 2011). Una parte de la imagen popular de la ciencia, de los científicos, de sus laboratorios y lugares de trabajo se alimenta de los mitos creados por la ciencia ficción y que el cine ha reproducido, reflejando, salvo algunas excepciones, los recelos que la actividad científica suscita (Moreno, 2002).

En un informe publicado en *Science* por un equipo internacional de investigadores en comunicación científica sobre 1300 encuestas a investigadores de cinco países: Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y EEUU han mostrado que las relaciones entre los científicos y los periodistas son ahora más frecuentes y están lejos de las historias de espanto que anteriormente mostraban los científicos. La mayoría de los científicos (57%) considera que su última intervención en los medios fue positiva y sólo un 6% se mostraron poco satisfechos. Los resultados indican que hay una evolución en los últimos 15 años y “se observa claramente que los científicos ven las interacciones con los periodistas como necesarias” a pesar de que todavía la visión de la práctica del periodismo se percibe como incompatible con la cultura científica (Peters *et al.*, 2008: 204-205). La mayor disponibilidad de los científicos a aparecer en los medios favorecerá que el imaginario colectivo sobre los estereotipos pueda modificarse.

En el caso de España, los datos de las encuestas sobre la Percepción social de la Ciencia y Tecnología llevadas a cabo cada dos años desde 2002 muestran una imagen positiva de los científicos y una alta valoración de la profesión (FECYT, 2012). Un estudio llevado a cabo en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) sobre los motivos que llevan a los científicos a comunicar basado en las respuestas de 167 profesionales que habían participado en actividades relacionadas con la ciencia y su difusión entre 2001 y 2004 se observaron altos niveles de sensación de obligación hacia al comunicación de la ciencia. Solo los investigadores más jóvenes señalaron satisfacción personal y disfrute en la divulgación científica (Martín Sempere *et al.*, 2008: 361).

Pero las vocaciones científicas siguen cayendo de forma alarmante desde inicios del siglo XXI, lo cual indica que a pesar de la valoración de esta profesión por la ciudadanía ésta no es elegida como futuro modo de vida. Y frente a la mayor concienciación de los investigadores en divulgar y su cada vez mayor frecuencia en los medios escritos nuestro país adolece de un plantel de buenos divulgadores científicos.

En España estamos todavía lejos de formar emisores en comunicación científica, pero se ha asistido en los últimos años a un cambio entre los investigadores y en las administra-

ciones. Miguel Ángel Quintanilla, ex secretario de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia entre 2006- 2008, señalaba que este cambio se percibe en las Memorias de los Proyectos de Investigación en los que es cada vez más común señalar el valor del proyecto para la cultura científica del país (Quintanilla, 2007: 94). Según este autor hace veinte o treinta años los investigadores no compartían este doble interés y muchos no valoraban la divulgación científica que incluso algunos consideraban un demérito.

No obstante, a pesar del desarrollo de iniciativas de apoyo a los programas y planes de Ciencia y Sociedad, en España son patentes los problemas de falta de coordinación y de precariedad de financiación para lograr que sean estructuras estables y dispongan de programas permanentes (Tigeras *et al.*, 2009). La crisis económica ha paralizado proyectos que no estaban asentados y que difícilmente podrán recuperarse.

CAPÍTULO III

Periodismo científico y sus fuentes de información

“Si no eres capaz de explicar tu trabajo a tu abuela, en realidad no lo entiendes ni tú mismo”.

Richard Feynman (1918-1989)

Físico nuclear y premio Nobel

Introducción

En este capítulo expondremos una breve historia del periodismo científico en España como especialidad del periodismo de información. Nos centraremos en el siglo XX sin rastrear los antecedentes anteriores ya que la mayoría de los investigadores sitúan esta especialidad en las primeras décadas del siglo pasado.

Analizaremos las fuentes de información más frecuentes en ciencia y tecnología y su relevancia como fuentes exclusivas en la actualidad. Los comunicados de prensa de revistas científicas de prestigio como *Nature* y *Science* tienen importantes consecuencias comunicativas en la traslación de los resultados de investigación a los medios. En ambas revistas científicas se han publicado los descubrimientos de los principales homínidos fósiles hallados desde los años veinte del siglo pasado hasta la actualidad, convirtiéndose en un referente en la presentación pública de la paleoantropología. Las investigaciones sobre Atapuerca han marcado hitos en la historia de esta disciplina y en la ciencia española ya que los fósiles humanos del yacimiento Sima de los Huesos en 1993, de TD6 en 1995 y en la Sima del Elefante en 2008 han atraído el interés mundial hacia estos yacimientos ocupando sus páginas y excepcionalmente sus portadas. La rivalidad entre estas revistas que constituyen una de las más prestigiosas formas de validar la producción científica también es un indicador de la competencia de los equipos de investigación que en ellas publican. Pero también muestra el acatamiento de la comunidad científica a sus políticas de embargo dejando expuesta la estrategia para venderse en los medios y ocupar los primeros puestos como ciencia mediática.

También hemos expuesto el papel que desempeñan los científicos, en general, como fuentes expertas en periodismo. Se insertan algunas opiniones de especialistas sobre el

trato en prensa de la astronomía, una de las disciplinas más divulgadas en la prensa española. La relación de los científicos con la Prensa ha ido evolucionando hacia una relación más cercana y abierta no exenta de intereses.

Las instituciones públicas de investigación y sus gabinetes de prensa han aportado información relevante que conviene tener en cuenta antes de adentrarnos en el caso que nos ocupa. Las disfunciones informativas del CSIC en el año 1998 expuestas por C. Elías en su tesis doctoral dejan abierta una faceta compleja y mediatizada de la comunicación científica en la que, en los casos estudiados, los intereses políticos supeditan la transparencia informativa de la ciencia.

3.1. Nacimiento del periodismo científico en Estados Unidos

El periodismo científico (PC) en Estados Unidos debe sus orígenes al interés despertado en la sociedad americana tras la II Guerra Mundial, cuando la ciencia ganó la guerra y dio paso a una época marcada por importantes progresos científicos (Franklin, 1998:53). J. Franklin, pionero en el PC en Estados Unidos señala la influencia de este contexto histórico de admiración (hacia los científicos) y a la vez temor (hacia la ciencia y sus avances). El terror social hacia la tecnología nuclear y sus conocidas consecuencias y la fascinación ante los continuos avances tecnológicos y su aplicación a la vida diaria (televisores, transistores, lavadoras, antibióticos,...), generaron demanda social sobre información científico-tecnológica que originó que los editores de los periódicos estadounidenses cedieran espacio a estas noticias.

Tras el interés por la física en los años cuarenta, la biología fue durante los años cincuenta un tema científico que despertó interés en la prensa tras el descubrimiento de la doble hélice de la molécula del ADN. El físico inglés Francis Crick y el biólogo estadounidense James Watson publicaron el descubrimiento el 25 de abril de 1953 en *Nature*, en apenas una página. Durante estos años narra el periodista que su misión podía calificarse de escritor científico más que de redactor ya que su trabajo era la interpretación (Franklin, 2007: 143).

Por otro lado, en el contexto de la Guerra Fría, el lanzamiento al espacio del primer satélite soviético y el comienzo de la llamada carrera espacial despertaron en los americanos el interés social y mediático por la ciencia. El periodista Jon Noble Wilford considera que el lanzamiento del Sputnik 1 en noviembre de 1957 motivó que el editor de *The Wall Street Journal*, donde entonces trabajaba, le solicitara el tratamiento de esta temática y se convirtiera en periodista científico. J.N. Wilford cubrió todas las misiones del programa Apolo desde 1960 a 1975 para el periódico *The Times*. En declaraciones en una entrevista ma-

nifiesta que no fue hasta principios de 1975 cuando se decidió a dirigir un equipo de diez redactores de ciencia y difundir su idea del PC. Entre los objetivos planteados estaba: la humanización del científico; dar a conocer su trabajo en el laboratorio; y profundizar en las informaciones frente a las noticias de actualidad (Revuelta, 2004:84). Fue en 1978 cuando J. N. Wilford lideró la puesta en marcha de *Science Times* en *The New York Times*. Su aparición contrasta con la escasa presencia de la ciencia (un 5%) en un diario de información general (Friedman *et al.*, 1986, *cit.* en Cortiñas, 2007). Asimismo, la iniciativa del periódico americano se ha asociado al deseo de ganar lectores y publicidad en un momento histórico de crisis económica y la presencia de la televisión como elemento de competencia.

Desde su aparición el 14 de noviembre de 1978 hasta la actualidad *Science Times* se ha convertido en una referencia en el periodismo científico actual. Sus páginas, inicialmente cuatro, se han duplicado al igual que su plantilla de redactores. Estos datos avalan la importancia concedida a la información científica. Tras la primera edición de *Science Times*, el modelo fue copiado por muchos periódicos americanos y europeos, siendo *La Vanguardia* el pionero en su introducción en España en 1982 (De Semir y Revuelta, 2002).

3.2. Breve panorámica del periodismo científico en España

No parece haber consenso sobre la fecha del nacimiento del periodismo científico (PC) en España. Los expertos sitúan el nacimiento de la prensa informativa, en el sentido ya moderno, a mediados del siglo XIX y principios del XX, cuando el periodismo se apoya en tres pilares fundamentales: el carácter informativo, el de actualidad y el de objetividad.

Para algunos autores el inicio del PC está vinculado con el origen del periodismo general, pero aquel evolucionaría como especialización en el marco del periodismo informativo. Manuel Calvo Hernando, pionero del PC en España, marca su nacimiento en la Revolución Industrial y en concreto en la necesidad de divulgar la ciencia entre los profesionales relacionados con la maquinaria de la producción industrial. (Calvo Hernando, 1997: 22). Hacia los años veinte se pueden leer las primeras secciones ya regulares de información sobre ciencia. C. Moreno Castro considera esta década como el momento en que se constata la tematización de muchas informaciones en política, consumo, entretenimientos públicos, páginas especiales, suplementos y secciones fijas de contenido científico (Moreno Castro, 1999). Los avances experimentados en la prensa general y la inclusión de secciones fijas de ciencia se detuvieron como consecuencia de la Guerra Civil. Tras la contienda, la prensa del Movimiento no favoreció la aparición de páginas de ciencia estables. Las décadas de los cuarenta y los cincuenta tampoco permitieron su recuperación ya que la única tematización existente fue la exaltación del Régimen. El discurso periodístico durante estas décadas fue de ínfima calidad predominando un lenguaje doctrinario

y oficialista con una presentación pobre y sin apenas ilustraciones (Gómez Mompart, 2002).

En los años cincuenta, M. Calvo Hernando abrió el camino de la ciencia en los medios. Este periodista y licenciado en derecho está considerado pionero en PC en España y en los países Iberoamericanos. Sus primeras crónicas las redactó en 1955 para el diario *Ya*. Como él mismo recordaba en 2007, en el homenaje del CSIC con motivo del Año de la Ciencia, enviaba las crónicas desde Ginebra por teléfono y sin agobios, cuando asistió a una reunión sobre Física (Calvo Hernando, 2007: 2). Abrió el paso, sin querer dice él, a una especialidad que entonces no existía en las redacciones de prensa española. Las primeras definiciones de esta especialidad informativa se deben a este autor que, a principios de los ochenta, la calificaba como género periodístico para divulgar la ciencia y la tecnología a través de los medios informativos de comunicación de masas (Calvo Hernando, 1982: 12-21). También se ha expresado como el instrumento de participación en el conocimiento científico y su aplicación en la vida cotidiana (Alarcó Hernández, 1999: 157). Se trata de una especialidad que se concibe desde la proyección profesional de quienes trabajan en la especialización de los flujos mediáticos en los diarios de información general o en cualquier otro medio de comunicación social (Moreno Castro, 2002: 121-122).

La retransmisión televisiva de la llegada del hombre a la luna en 1969 supuso un acontecimiento informativo y tecnológico de primer orden. Aquellas imágenes tuvieron un enorme impacto social que se reflejó ampliamente en las informaciones científicas de la prensa haciendo hincapié en lo espectacular y llamativo (Durán, 1996; 2007: 44).

La propia evolución social y los avances tecnocientíficos de finales del siglo XX e inicios del siglo XXI permitieron seguir ampliando las definiciones y objetivos de esta especialidad a medida que los redactores, comunicadores y expertos han observado la necesidad no sólo de informar de ciencia sino también de promover una función de servicio público (Bravo, 2005). C. Moreno Castro refleja también ese deseo de informar para formar opinión pública pues el periodismo científico debe estar encaminado a que los ciudadanos entiendan los problemas tecnocientíficos que les afectan con la menor ambigüedad posible e informar al público sobre los riesgos de dependencia tecnológica (Moreno Castro, 1999: 100).

La complejidad del periodismo científico como el de la divulgación científica radica, entre otros muchos factores, en que son conceptos que están constantemente en (re)construcción en función del contexto social de cada país, del momento histórico, y del avance científico y técnico. El término evoluciona hacia la educación y la función pública y de reflexión sobre sus consecuencias éticas y morales. Las implicaciones éticas se han ido haciendo cada vez más presentes sobre todo en los avances tecnocientíficos en los que se sospecha un posible beneficio comercial (Nelkin, 1990; Ziman, 2003). En este sentido, la

socióloga estadounidense D. Nelkin señaló hace más de veinte años que los periodistas científicos deberían tener un papel mucho más crítico y estar al acecho para cuestionar no sólo los aspectos éticos y comerciales sino la creación de mensajes con una específica visión del mundo (Nelkin, 1997: 77; 2001: 26). Asimismo, la comunicación científica se ha modificado por el cambio de actitud de los científicos y, principalmente, por las estrategias de comunicación de las instituciones científicas (Bauer & Bucchi, 2007: 1).

Los estudios empíricos sobre periodismo científico en España han mostrado un sorprendente vacío en la literatura especializada. C. Moreno Castro realizó una revisión de las aportaciones bibliográficas sobre comunicación científica desde distintas áreas del conocimiento, poniendo de relieve la existencia de una laguna sobre análisis empíricos abordados desde las facultades de Ciencias de la Información, al menos desde los años setenta hasta fin de siglo. Pero la autora resalta la apertura de una línea de investigación sobre la historia del periodismo científico en las facultades de Ciencias Experimentales, principalmente desde las facultades de Medicina y de Farmacia. De ello se podría inferir la poca valoración de esta especialidad del periodismo desde las facultades de Ciencias de la Información. A principios del siglo XXI la situación habría cambiado, ya que la mayor parte de los planes de estudios de las facultades contemplan, en los segundos ciclos, asignaturas optativas relacionadas con distintos ámbitos de la comunicación científica (Moreno Castro, 2002: 122).

3.3. Los suplementos de los periódicos: espacios para la ciencia

La aparición de la televisión y la competencia en la oferta informativa tuvo consecuencias en los medios escritos que reaccionaron, por un lado, reorganizando el espacio físico y, por otro, ampliando la oferta informativa. Según C. Elías la reorganización de la información afectó sustancialmente a la información de carácter semanal y mensual cuya presencia empezó a ser asumida por sus dominicales. Los suplementos de ciencia aparecen en la prensa española como estrategia frente a la competencia de otros medios audiovisuales (Elías, 2003a: 174). Las informaciones más especializadas y los públicos con un perfil específico encontraron aquí su espacio.

Desde mediados de los años ochenta el espacio dedicado a la ciencia fue aumentando. El paso del tiempo ha mostrado una realidad muy distinta a la que esperaba M. Calvo Hernando quien pronosticaba un prometedor futuro a esta especialidad informativa. J. Franklin anunciaba en 1998 “el fin del periodismo científico”. En su opinión, se había producido un aumento de noticias pero éstas eran redactadas por un número menor de periodistas científicos, lo que provocaba mayor imprecisión en el enfoque y en el contexto de la noticia. (Franklin, 1998: 62).

3.3.1. Los suplementos de *La Vanguardia*

La apuesta pionera de *La Vanguardia* de insertar, siguiendo el modelo de *Science Times*, varias páginas sobre ciencia y medicina se incluyó como novedad en 1982.

Inicialmente estas páginas fueron el embrión de los suplementos que se empezaron a publicar a partir de octubre de 1989 con el nombre de *Ciencia y Tecnología* y los miércoles con el nombre de *Salud y Calidad de Vida*. El suplemento de *La Vanguardia* dirigido por Vladimir de Semir obtuvo el premio nacional de periodismo científico pero la oferta de los suplementos se mantuvo hasta marzo del año 1995 en que se fusionaron con la revista *Ciencia y Vida*. Esta última tuvo una corta vida ya que un año después paso a editarse nuevamente con el nombre de *Ciencia y Salud*. (De Semir y Revuelta, 2002). Tras los sucesivos cambios en su denominación y día de impresión se dejó de editar en 1997 cerrando una pionera y larga etapa de apuesta por la ciencia (Figura 3.1).



Fig. 3.1 Cabecera del Suplemento *Ciencia y Tecnología* de *La Vanguardia*. La apertura del Museo de Tautavel (Francia) en el sumario del suplemento. *La Vanguardia*, 13 de junio de 1992.

3.3.2. Suplemento *Futuro* de *El País*

A comienzos de 1986 *El País* incluyó todos los miércoles junto con el periódico un suplemento denominado *Futuro*. En sus inicios tenía más cobertura la ciencia española pero los diferentes acuerdos con medios europeos o estadounidenses como *Le Monde* y *The New York Times* significó la apertura a temas de carácter internacional. En los años noventa era frecuente encontrar en este espacio un tema central, uno secundario y una entrevista. La sección Moléculas recogía noticias, en forma de breves, normalmente de actualidad y procedentes de agencias. También incluía información con agenda sobre conferencias, cursos o presentación de novedades editoriales y se insertaban artículos de opinión de prestigiosos investigadores españoles. Temas como la astronomía, biología molecular, la paleoantropología y política científica eran temas recurrentes. Las cuatro

páginas iniciales del suplemento (Elías, 2008a: 181) han quedado reducidas a una página en la actualidad.

El País cuenta con excelentes profesionales en esta especialidad informativa: Malén Ruíz de Elvira, Alicia Rivera o Javier Sampedro. El trabajo periodístico de este último en *El País* ha sido objeto de una tesis doctoral. El estilo de J. Sampedro es un ejemplo de la influencia de los modelos de divulgación anglosajona claramente visible en un redactor rompedor de los esquemas clásicos de la praxis periodística (Cortiñas, 2007: 383).

3.3.3. Suplemento Cultural de ABC

ABC fue el primer diario que sumó las noticias científicas al suplemento de Cultura. Siendo director Luís María Ansón, fundó el suplemento *ABC Cultural* en 1991 y dos años más tarde se incorporarían las noticias científicas. La experiencia se prolongó hasta el nuevo cambio de dirección de *ABC* en 1999 con la llegada de Francisco Giménez Alemán. Ese mismo año el suplemento de la sección de ciencia desaparecería al igual que el dominical *Blanco y Negro* que se editaba desde finales del siglo XIX. El suplemento cultural se vendió al diario *La Razón* hasta septiembre de 1999 que fue comprado por el grupo editorial de *El Mundo* que lo distribuye los jueves y en el que son frecuentes las firmas de científicos españoles (Elías, 2008a: 191).

3.3.4. Sección de Ciencia de El Mundo

El primer diario español en apostar por una sección exclusiva en ciencia fue *El Mundo*. Éste suprimió la sección de Sociedad y creó una sección diaria de ciencia en septiembre de 2002 trasladando los temas sociales como la sanidad y educación a las secciones de Nacional e Internacional (Jáuregui, 2004: 67).

Las dos páginas nuevas sobre ciencia están coordinadas por Pablo Jáuregui y han conquistado un espacio informativo propio. Por otro lado, su experiencia, tanto en la edición en papel como en la digital, indica que las herramientas multimedia y su versatilidad han propiciado nuevas ventanas con las que acercar, ver y conocer la ciencia. Los periodistas tradicionales que se han incorporado a lo digital poseen ahora la ventaja de disponer de datos sobre el seguimiento, por parte de los lectores, de las noticias de ciencia y así evaluar el alcance real de las noticias y la distribución más eficaz del espacio destinado a ellas. Esta nueva realidad no ha sido apenas evaluada en un momento en que las herramientas multimedia están cambiando las prácticas periodísticas (Jáuregui, 2010).

3.4. Las fuentes de información

Los periodistas que cubren las noticias de ámbito científico no han sido testigos presenciales de los hechos sobre los que informan por lo que antes de redactar la noticia deben documentarse acudiendo a las fuentes. M. López define las fuentes informativas como “un canal –persona o institución- que nos proporciona datos sustanciales y complementarios para poder confeccionar noticias, reportajes, crónicas e informes” (López, 1995: 31)

La relevancia de la información de las fuentes es primordial ya que un medio sin fuentes no puede competir. Las fuentes utilizadas deben basarse principalmente en la calidad y la diversidad, pues de ello deriva la menor o mayor credibilidad del periódico y por tanto su influencia como medio de comunicación. Ante un hecho noticiable un periódico debe poder contrastar la información acudiendo a varias fuentes autorizadas para ofrecer al lector una versión del hecho que incluya distintos puntos de vista ya que de lo contrario el periódico solo transcribiría o reproduciría la versión facilitada por una sola fuente (Borrat, 1989: 14).

En Periodismo existen distintas formas de clasificar las fuentes de información. M. Borrat ofrece una generalista que divide las fuentes en exclusivas y compartidas. Las exclusivas son las más valoradas por los medios ya que ofrecen información privilegiada permitiendo transmitir al lector informaciones que otros medios ignoran y aumentar así su competitividad y sus ventas. Las fuentes compartidas, como su nombre indica, son conocidas, compartidas y utilizadas por todos los medios proporcionando homogeneidad a la información pero difiriendo en cuanto a su valoración. Algunos autores prefieren, por su utilidad, las denominadas fuentes institucionales, primarias u oficiales como las agencias de noticias, los gabinetes de prensa o los comunicados de prensa (López, 1995: 37).

Atendiendo a las características del periodismo especializado, un intento de clasificación bastante completo es el propuesto por S. Chimeno que diferencia las fuentes según su soporte, su accesibilidad, su frecuencia, su grado de cualificación y por sus áreas de conocimiento especializado. Dentro de estas últimas, diferencia las fuentes bibliográficas y las fuentes institucionales -organismos públicos y privados- (Chimeno, 1997: 45-46).

El PC se nutre de una mayor diversidad de fuentes de información que las utilizadas por los cronistas de política nacional, que en opinión de C. Elías son escasas en número y fácilmente abarcables. Por otro lado, el redactor de ciencia no puede basar su crónica en acontecimientos locales o nacionales sino que debe conocer lo que sucede en el ámbito científico internacional y dominar el inglés, idioma universal en que se comunica la ciencia (Elías, 2000a: 104).

3.4.1. Las fuentes en periodismo especializado

La ciencia puede considerarse una empresa colectiva en la que cada año se publican miles de artículos en cada disciplina. No todos ellos serán igual de influyentes pero un considerable número de investigadores intentarán publicar en las más prestigiosas revistas de su especialidad. Se ha calculado que de las miles de decenas de revistas existentes sólo veinte mil son influyentes (Lafuente, 2003). Las mejores situadas en los rankings de calidad son tomadas también como referencia por los redactores científicos. Por esta razón, el redactor ha convertido a los *journals* en primera fuente sobre ciencia. A su vez, éstos son la base documental de los investigadores y constituyen la red básica y vital de comunicación entre científicos a escala mundial. Como se comprobó en 1963 la actividad científica crece exponencialmente duplicando su dimensión cada quince años (De Solla Price, *op. cit.* en Lafuente, 2003). El gran volumen de publicaciones existentes nació de la creciente subespecialización de la ciencia desde mediados del siglo XX. Esta situación provoca y condiciona que los investigadores de cada especialidad solo puedan realizar el seguimiento y consulta de una docena de semanarios.

Dos revistas anglosajonas, *Nature* y *Science*, se han convertido en referencia casi exclusiva. Estos semanarios son, desde mediados de los años noventa, una fuente indiscutible de información científica en la prensa. Pero su creciente influencia a nivel mundial ha producido la homogeneización de información en la mayoría de los medios de comunicación. Otras revistas especializadas que son referencia en la prensa, principalmente relacionadas con investigación biomédica y la presencia de departamentos de comunicación: *Journal of American Medical Association* (JAMA), *The Lancet* y *British Medical Journal* (BMJ) (Ribas, 1998a: 22; Trench, 1998: 29).

Otras fuentes oficiales son los propios investigadores o algunas instituciones científicas públicas y privadas. Los gabinetes de prensa de estas instituciones dedicadas a la ciencia y la tecnología son entes informativos de gran relevancia como señalaremos más adelante. También se significan las reuniones de expertos en congresos y jornadas de carácter anual o los cursos de verano que imparten instituciones y universidades.

Existen, por tanto, diversidad de fuentes pero no todas tienen el mismo peso en PC. Varios estudios realizados sobre la procedencia de la información científica que reflejan los medios, tanto de ámbito nacional como regional, inciden en que los organismos públicos que más investigaciones financian y publican no son los más citados en Prensa. Esta paradoja ha sido abordada en varios análisis y nos muestra la complejidad de la comunicación científica y de los intereses existentes tanto por parte de revistas científicas de prestigio, de los gabinetes de prensa, de los editores y redactores y, también de los propósitos que subyacen en los investigadores cuya imagen en la prensa puede ser más interesada de lo que la sociedad percibe (Nelkin, 2001; Alcibar, 2007b).

3.4.1.1. Revistas científicas: origen y evaluación

Las publicaciones periódicas de temas científicos nacieron en la segunda mitad del siglo XVII y fueron sustituyendo a la correspondencia epistolar. En Gran Bretaña, la Royal Society (1660) se convirtió desde sus inicios en la sociedad científica más prestigiosa dentro y fuera de sus fronteras. La Royal Society publicó en mayo de 1665 la primera revista *Philosophical Transactions* que sigue editándose desde entonces de forma ininterrumpida. Unos meses antes se había editado, la que en realidad sería la primera, la francesa *Le Journal de Savants*, que acabaría convirtiéndose en revista de artes.

En Europa occidental fueron surgiendo revistas similares editadas por las academias científicas a lo largo de los siglos XVIII y XIX (Bowler & Morus, 2007: 481). *Gentleman's Magazine* y *London Magazine* fueron dos revistas editadas a mediados del siglo XIX que trataban temas de ciencia e incluían artículos que propiciaban el debate en torno a temas de filosofía natural.

La Royal Society se ha convertido en una fuente de información en periodismo pero, a diferencia de las revistas, se considera más una fuente de contraste, aprendizaje y contextualización que de información noticiosa actualizada. Las declaraciones de su presidente o la presentación de informes son noticia en portada de los medios de comunicación anglosajones. Esta es una fuente muy valorada no solo en periodismo británico sino que tiene una gran proyección en los medios españoles dada la influencia del periodismo anglosajón en todo mundo.

Desde sus inicios las revistas científicas permitieron que la actividad científica fuera adquiriendo un rostro público y una mayor definición mediante la interacción entre colegas que estas revistas facilitaban en sustitución a los contactos epistolares. Desde las décadas de los sesenta y setenta adquirieron una preponderancia absoluta en el mundo de la comunicación científica y es, en el presente, la forma por antonomasia de dar a conocer internacionalmente los resultados de la investigación (De Semir y Revuelta, 2006: 107).

Los artículos de investigación publicados en las revistas científicas empezaron a ser evaluados por el *Institute for Scientific Information* (ISI) en los años setenta. ISI ofrece servicios de bibliografía y análisis de citación y mantiene una base de datos de citaciones que cubre más de cien mil revistas, conocida como el *Science Citation Index* (SCI). Esta base de datos permite a los investigadores identificar qué artículos han sido más citados, y quiénes lo han citado. ISI también es conocido por el anuario *Journal Citation Report* que publica el factor de impacto de cada una de las revistas de su base de datos. Este factor de impacto sirve para establecer el valor dado a las publicaciones científicas. Los primeros puestos desde hace más de 15 años los lideran la británica *Nature* y la americana *Science*.

La utilización del índice de impacto para medir la calidad de las investigaciones ha generado entre la comunidad científica el deseo de publicar en las revistas anglosajonas con mayor índice de impacto ya que beneficia la revalorización de sus carreras y posibilita la continuidad de sus proyectos (Sanz *et al.*, 2002: 453). El ya viejo factor de impacto es un tópico de la investigación que está siendo cuestionado (Vanclay, 2009: 3-12) y su credibilidad debe verificarse dado que con él se decide la suerte de millones de euros que se destinan a la investigación (Campanario, 2012: 295). Pero el factor de impacto, tan fácil de obtener como difícil de interpretar, no indica que las investigaciones más publicadas sean las que interesan a la sociedad ni al proceso científico (Rodríguez Navarro, 2013)-

Recientemente, se han vertido importantes críticas a su funcionamiento. El periódico británico *The Guardian* publicada el artículo de Randy Schekman, premio Nobel en medicina 2013, quien aprovechó el galardón para denunciar la praxis de aceptación de los *papers* de revistas como *Nature*, *Science* y *Cell*. Según este biólogo, que ha fraguado parte de su curriculum gracias a publicar en ellas, afirmaba que los textos se admitían no sólo por su calidad científica sino por razones que dañan seriamente a la ciencia: política científica, presiones o contactos personales (Schekman, 2013). La opinión de Schekman es compartida por muchos investigadores, señalaba a *El País* el biólogo Peter Lawrence de la Universidad de Cambridge (Sampedro, 2013). Lawrence ya alertó en un texto publicado en *Nature* del peligro que acarreaba esta situación e instaba a autores, revisores y editores a proteger la calidad de la investigación (Lawrence, 2003). El paso de estos últimos diez años, a su entender, no ha hecho más que agravar la situación (Sampedro, 2013).

Otra forma de evaluar la calidad de estas publicaciones es la presencia de una comisión de expertos, llamados *referees*, que se encargan de dictaminar si un artículo es susceptible de ser incluido o no en sus números pero también de eliminar los artículos innovadores o que chocan con la ciencia establecida (Campanario, 2010). En las revistas con mayor índice de impacto, curiosamente son los editores los que eligen cuáles estarán en cada número y no los revisores (Revuelta, 1998). El origen de la búsqueda de la calidad puede rastrearse en Gran Bretaña a principios del siglo XIX y, en concreto, en la Sociedad Geológica de Londres que a finales de 1830, cuando Charles Darwin era su secretario, se coordinó un sistema de envío de informes a expertos para su evaluación y para establecer cuáles debían ser publicados (Bowler & Morus, 2007: 418). En el presente, los investigadores han concedido una gran credibilidad al sistema de *peer review* y esto ha contribuido a su valoración y utilización exclusiva como fuente de información científica en periodismo.

Estas revistas marcan un predominio de lo anglosajón tanto por los países donde se desarrolla una de las más importantes labores investigadoras y sus aplicaciones técnicas como por el idioma vehículo de la ciencia. A medida que la ciencia se ha ido haciendo más com-

petitiva, la mayoría de los investigadores -principalmente en ciencia básica- tienden a publicar en inglés para garantizar la difusión de sus trabajos en revistas de prestigio internacional. El director de *Science*, Floyd Bloom, en 1998 manifestó en una entrevista que la mejor estrategia para publicar a los no angloparlantes era agilizar el trabajo de los revisores, recomendando la lectura del artículo a alguien con el inglés como lengua materna ya que las oportunidades de publicar disminuyen si el autor no ha sido capaz de explicar su investigación (Ribas, 1998a: 30).

Dentro de estas revistas existe una mayor tradición en publicar temas relacionados con la ciencia básica, especialmente ciencias físicas y biológicas consideradas en una categoría superior frente a las ciencias sociales, económicas y políticas. *Nature* es conocida también por sus editoriales críticos con la política científica y universitaria así como su independencia de los poderes políticos (Bosch, 2001). La Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAC) y su revista más influyente *Science*, publica de forma habitual artículos de ciencias sociales como antropología, y arqueología pero algunas otras como la sociología reciben poca cobertura por ser consideradas en un segundo grado (Bowler & Morus, *op. cit.*). La arqueología y la evolución humana son temáticas que han ido adquiriendo mayor visibilidad de las últimas tres décadas ya que tanto *Nature* como *Science* han sido escenario de la presentación de fósiles humanos desde el descubrimiento del primer representante de género *Australopithecus africanus* en 1924 y su publicación en *Nature* en 1925 hasta la edición de números especiales como el ofrecido en *Science* sobre *Australopithecus sediba* en abril de 2013 (Fig. 3.2).



Fig. 3.2 Portada en *Science* con *Australopithecus sediba* como protagonista. *Science*, 12 de abril de 2013.

3.4.1.1.1- *Nature* y *Science*: política mediática

Nature y *Science* son revistas científicas de referencia para los investigadores por su alto índice de impacto pero también por su influencia sobre las noticias científicas publicadas en la prensa generalista española. Éstas se han convertido desde hace dos décadas en fuente exclusiva de información para los redactores científicos. La complejidad de su funcionamiento y la influencia que ejercen en los medios de comunicación hace necesario un análisis más detallado que permita entrever su complejo entramado.

• Nature

Nature es una revista generalista, aunque buena parte de los artículos se vinculan a las ciencias de la vida y a la astronomía. Desde su nacimiento el 4 de noviembre de 1869, bajo la influencia de C. Darwin y su discípulo T. H. Huxley, ha ido creciendo en prestigio e influencia. El potencial científico de Gran Bretaña en el siglo XIX y principio del XX la situó en la vanguardia de la ciencia desde sus comienzos. La publicación de los más importantes y revolucionarios descubrimientos en ciencia básica a lo largo del siglo XX la han encumbrado como líder en excelencia científica. A mediados de la década de los noventa la revista recibía al año diez mil artículos, de los que se publicaban 900. En una entrevista a Philip Campbell, director desde 1995, señaló que la revista se centra en publicar “sólo los descubrimientos que revelen algo nuevo sobre el modo en que funciona el mundo” (Revuelta, 1998). Un artículo en *Nature* consagra la carrera de un científico y constituye el objetivo de muchos investigadores (Amiguet, 2008). El semanario debe parte de su éxito a su política de comunicación, que ha propiciado y ha creado un estado de opinión sobre su autoridad científica y su imparcialidad así como su alejamiento de la autoridad política (Elías, 2002c: 38).

A pesar de la existencia de filtros de revisores o *referees* que verifican el rigor y la metodología de los artículos que deciden publicar, *Nature* como *Science* han tenido que enfrentarse a escándalos provocados por la presencia en sus páginas de trabajos fraudulentos. P. Campbell señalaba que los casos de fraude no habían sido más de dos y siete los artículos retirados en toda su historia (Revuelta, *op. cit.*). En la última década se han publicado dos de los más controvertidos y mediáticos: la clonación de la oveja Dolly en 1997 y la secuenciación del genoma humano en 2001. El nombramiento de P. Campbell como director en 1995 se reflejó en importantes cambios que repercutieron en lo que es hoy en día la revista. Los editores siguen apostando por la excelencia pero también y como señala el propio editor en el número publicado el 14 de diciembre de 1995: “*Nature* [...] continuará persiguiendo la excelencia científica y el impacto mediático con rigurosa independencia” (Campbell, 1995: 649).

La política de comunicación de la revista es un aspecto básico de promoción y de su preeminencia en los medios. El establecimiento de acuerdos con medios de comunicación de países europeos como Francia -*Le Monde*- y España -*El País*- a mediados de los noventa ha permitido la expansión de la ciencia británica en la prensa europea de referencia. En Madrid se inauguró una delegación en diciembre del año 1998.

El semanario es además un negocio editorial promocionado por sus gabinetes de prensa. Estos gabinetes elaboran comunicados de prensa o *press releases* que se envían a más de 1.000 contactos internacionales que, a su vez, los distribuyen a periódicos, radio y tele-

visión con una semana de antelación a la aparición de la revista. El redactor científico es el responsable de establecer el orden de aparición de los comunicados de los artículos seleccionados. Primando, en esta selección, aspectos noticiosos que repercuten en su negocio editorial.

El comunicado de prensa consta de un artículo principal al que se le da protagonismo y resúmenes de otros. En la redacción de éstos se utiliza lenguaje periodístico. El lapso de tiempo de una semana con el que se envía a los periodistas permite a éstos documentarse sobre el tema en cuestión y elaborar la noticia que aparecerá publicada en la prensa mundial todos los jueves, día que semanalmente *Nature* ve la luz. Pero durante este tiempo la información está embargada y no puede publicarse hasta el mismo día en que la revista sale a la luz (Revuelta, 1995; Elías, 2002b: 38).

Este aspecto es una excepción en las rutinas informativas de la Periodística ya que cualquier noticia de otra índole informativa como la economía, la política, la deportiva... se redactan en el mismo momento que se conoce el hecho noticioso. En ciencia, en virtud a estos acuerdos firmados entre *Nature* y muchos medios de comunicación, es ya una rutina que los periodistas sepan con una semana de antelación cuál será la noticia a redactar.

Los científicos, cuyos artículos han sido seleccionados, son informados del contenido del comunicado de prensa y suelen preparar información adicional que no se refleja en el artículo científico. Esta información extra es muy valorada por los periodistas, que pueden contactar con el investigador cuyo trabajo haya sido elegido por el *press release*. Se puede interpretar, señala Brian Trench, como una invitación hacia los periodistas para que dejen la formalidad del artículo científico y recurran al diálogo directo con el autor tras la lectura del breve resumen (Trench, 1998: 23). La información extra redactada por los periodistas versa sobre el estado actual de la investigación y la repercusión futura del descubrimiento ya que estas cuestiones no aparecen en el artículo pero tienen relevancia informativa y social. (Elías, 2002c: 39). Esta actuación lleva aparejado un diseño personalizado de cómo se desea comunicar la noticia con el objeto de controlar su orientación en los medios. Los expertos son fuente en doble sentido ya que son protagonistas de la noticia y el trato directo con el redactor aporta la posibilidad de intercambio de opiniones y planteamiento de dudas y enfoques.

• Science

La revista americana *Science* fue fundada por Thomas A. Edison en Nueva York en 1880. Al igual que *Nature* es una revista generalista con especial interés por las ciencias de la vida y es reconocida por sus opiniones sobre política científica. Sus primeros años de andadura no fueron exitosos siendo gestionada por varios investigadores que fueron sus

propietarios hasta que en el año 1890 paso a ser el órgano de expresión de la Sociedad Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS). En las primeras décadas del siglo XX empezaron a publicarse importantes trabajos de Albert Einstein o Edwin Hubble.

Floyd Bloom, director de *Science* en 1998, comentaba, en relación a la elaboración de los *press releases*, que el servicio editorial y el departamento de comunicación funcionan de forma separada y no tienen influencia el uno en el otro. En sus comunicados de prensa no decide el director sino los periodistas, en función de lo que creen que interesa al público (Ribas, 1998b). En una entrevista a Alan Leshner, editor jefe desde 2001, indicó que recibían unos 12.000 manuscritos al año de los que sólo se publicaban unos 800. Los admitidos rondan el 7% lo cual indica una alto índice de rechazo. Para su selección los artículos deben trascender el ámbito de su especialidad y tener interés multidisciplinar (Bassedas, 2006: 122). Los científicos sólo envían aquello que consideran que es realmente merecedor de publicación por lo que existe una autoselección previa del investigador.

Como su homóloga británica también ha tenido que enfrentarse al fraude científico. *Science* sorprendió al implicarse en una operación mediática protagonizada por la NASA. Ésta anunció el hallazgo de pruebas que indicaban presencia de formas de vida en Marte, a pesar de que de los análisis realizados no se podía inferir de forma concluyente. Sin embargo, los cuestionados hallazgos pudieron alentar nuevas exploraciones del sistema solar. La conferencia de prensa ofrecida por la NASA el 6 de agosto de 1996 y el eco de la noticia en los medios escritos de mayor prestigio mundial han servido para la reflexión sobre periodismo, comunicación y deontología (De Semir, 1996; Kutukdjian, 2001: 60). Pero el más sonoro engaño científico fue la publicación de dos estudios en el campo de la clonación de células humanas, del científico surcoreano Hwang Woo-Suk en 2004 y 2005. En enero de 2006, el editor de la revista D. Kennedy, insertaba en la edición electrónica de la revista una inhabitual retractación señalando que la mala conducta tampoco es ajena a la actividad científica y que se habían “fabricado resultados no reales” (De Semir y Revuelta, 2006: 105). No obstante, los fraudes científicos son una minoría en relación a la enorme producción mundial de ciencia pero ocupan portadas ya que lo anormal siempre es noticia en periodismo.

Los fraudes publicados y destapados posteriormente cuestionan no sólo la infalibilidad de estas revistas sino el proceso de traslación de las noticias desde los comunicados de prensa a los medios. Si el fraude no es detectado por los revisores tampoco serán los periodistas científicos quienes cuestionen su veracidad. De Semir señala que la búsqueda de rigor, la transparencia y la objetividad, que es la base de la credibilidad de las revistas, se pierde muchas veces por el camino en el momento en que se confeccionan los comunicados que se envían a los medios. (De Semir *et al.*, 2006: 114).

Nature y *Science* recibieron en 2007 el Premio Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades. El Acta del Jurado de 4 de julio de 2007 en Oviedo, reconocía y enfatizaba su doble valor, el científico y el periodístico:

“Ambos semanarios constituyen el canal de comunicación más solvente que tiene la comunidad científica internacional para conocer, tras el filtro irreprochable y minuciosa selección [...] y son, asimismo, fuentes indispensables de información para el periodismo especializado en todos los países. Durante más de un siglo han impulsado y difundido las grandes conquistas de la Humanidad, acercando de este modo la ciencia a la vida” (www.fpa.es/premios/2007/nature/jury).

Estas revistas son “la punta de lanza” de la ciencia británica y americana además de un importante negocio editorial promocionado por sus gabinetes de prensa. (Arteaga, 2007). El premio también invita a reflexionar sobre la escasa valoración de las revistas científicas españolas como último paso del proceso de investigación, a pesar del avance cuantitativo en las evaluaciones anuales del ISI (Arechaga, 2011).

3.4.1.1.2- La política de embargos: ciencia secuestrada

La política de embargos de información científica que practican *Nature* y *Science* ha recibido críticas (Revuelta, 1998; Trench, 1998; López, 1999; Elías, 2000a; 2000c; 2002a y 2002b; De Semir, 1996; De Semir, *et al.* 2006). Esta política, en hitos científicos especialmente relevantes, ha sido, en ocasiones, rota por la prensa antes de expirar el plazo del embargo. Uno de los casos más conocidos fue el de la clonación de la oveja Dolly por el equipo de investigación del Instituto Roslin de Edimburgo (Escocia) dirigido por Ian Wilmut. El conocimiento de las distintas fases del proceso de comunicación científica muestra la complejidad que encierra hoy en día la interacción científicos-revistas de impacto-medios.

La estrategia comunicativa es conocida y fue desvelada por el propio Ian Wilmut, investigador responsable de la clonación de Dolly. Según Wilmut cuando sabes que *Nature* va a incluir tu investigación en un comunicado de prensa, tú mismo prefieres preparar otro con más información (López, 1999: 80). La publicación en *Nature* el 27 de febrero de 1997 provocó un gran debate social sobre la clonación y la noticia está considerada como un caso paradigmático de comunicación social de la ciencia. En el caso de Dolly, tras confirmarse la publicación del artículo, se estudió detalladamente cuál iba a ser la estrategia a seguir. La empresa que financió y colaboró en el proyecto de clonación, (PPL Therapeutics) y el equipo de investigadores trabajaron con asesores de comunicación para cuando I. Wilmut -portavoz del equipo- apareciese en televisión. Se sabía que Dolly

estaba incluida en el comunicado de prensa semanal que *Nature* distribuye los viernes y cuya información está embargada hasta el miércoles siguiente. Sin embargo, el periódico británico *The Observer* se adelantó y publicó la noticia tres días antes. La política de la revista mantiene como filosofía no publicar el artículo si los autores hacen llegar a la prensa los datos durante el periodo de embargo. No obstante, el editor jefe P. Campbell señaló que no se llevó a cabo ninguna acción “porque nos dio la impresión de que nadie hubiera obrado de forma deshonesto” (Revuelta, 1995).

Desde el momento de la distribución del *press release* de *Nature* y la aparición repentina en *The Observer*, la presión de los medios sobre I. Wilmut fue importante. Sin embargo, éste reconoció que la preparación y asesoramiento previo y el enfoque del hallazgo hacia las posibilidades de clonación humana, algo que no aparecía en el artículo de *Nature*, proporcionó los beneficios de la publicidad y facilitó recursos económicos para continuar la mejora de la técnica. Según el científico, los embargos impuestos por la revista británica repercuten negativamente en la calidad de los *papers* ya que se genera una menor discusión de los trabajos aceptados y una exagerada amplificación en los medios escritos.

Tampoco se sostuvo el embargo impuesto en el caso de la secuenciación del genoma humano del año 2001. El mapa y los datos del genoma humano se publicaron en *Nature* -15 de febrero- y *Science* -16 de febrero- de 2001. En la primera, como resultado de la investigación de un consorcio público y la segunda fue el estudio de una compañía privada americana. Nuevamente el diario británico *The Observer* al que se sumó el estadounidense *The New York Times* se saltaron el embargo y publicaron la noticia tres días antes. Ambos diarios argumentaron como explicación que no era ético secuestrar información relevante y contrastada cuando los resultados son financiados con fondos públicos (Elías, 2002b: 41). La prensa española también informó de la gran noticia científica siguiendo la tónica de la prensa anglosajona. Sin embargo, mientras aquellos informaron el día 13 de febrero, en España se anticipaba la información el día 11. Algunas noticias estaban escritas apresuradamente y llenas de despropósitos como los editoriales de *El Mundo* y *La Vanguardia* del 12 de febrero (Perucho, 2001)

El acatamiento de la política de embargos de *Nature* tiene en Atapuerca un ejemplo paradigmático. El conocimiento público de un descubrimiento que se resolvió en nuestro país de forma distinta al caso anglosajón. El periodista C. Elías relata una situación vivida cuando trabajaba como periodista en la agencia EFE en el verano de 1998, en un curso de la Universidad Complutense en El Escorial (Madrid). J. L. Arsuaga impartía una conferencia sobre “La pelvis, el parto, y la evolución de la precocidad en el recién nacido” dentro del curso *La vida en la Prehistoria*. El paleoantropólogo reveló ante los asistentes el descubrimiento de la pelvis humana completa del Pleistoceno medio en la Sima de los Huesos a la que calificó como “el hallazgo paleontológico más importante que ha

aportado España a la historia de la ciencia” (Elías, 2000a: 165). Además de los alumnos del curso asistían los periodistas, A. Rivera de *El País* y C. Elías de la Agencia EFE. Tras finalizar la conferencia C. Elías quiso aclarar dudas con J. L. Arsuaga pero al saber éste que era periodista le suplicó que no publicara nada ya que si se reflejaba mínimamente en prensa “*Nature* le había amenazado con no publicarle su artículo” (Elías, 2000a: 163-166; Elías, 2002b: 41). A. Rivera recriminó al redactor de EFE ya que según su opinión “en periodismo científico jamás se publica un hallazgo aunque tengamos constancia del mismo hasta que el investigador y la revista no nos den permiso”.

El País no hizo referencia a la conferencia de Atapuerca a la que había enviado una redactora. EFE publicó sólo una información de lo que supondría hallar una pelvis de las características especificadas en el curso de verano, sin señalar que ya había sido descubierta. Hasta el 20 de mayo de 1999 no se publicó el hallazgo de una pelvis completa en la Sima de los Huesos (Cueva Mayor) haciéndose eco los periódicos nacionales, regionales y la televisión y radio. Sin embargo, C. Elías no pudo cotejar las fechas de envío y aceptación del *paper* a *Nature* ya que, según consta en él, fue recibido el 11 de noviembre de 1998, es decir dos meses después de hacer público su descubrimiento (Arsuaga, *et al.* 1999: 258).

El ejemplo de acatamiento analizado por C. Elías sugiere: En primer lugar, el deseo de los científicos de publicar en las revistas anglosajonas de impacto. En segundo lugar, el interés de los medios por la paleoantropología al enviar a redactores especializados a cursos y conferencias en los que participan fuentes de prestigio. En tercer lugar, el acatamiento a esta política por parte de los paleoantropólogos españoles ya que, en este caso, el artículo sobre la pelvis no había sido enviado pero era un objetivo del equipo de Atapuerca.

Esta actuación está plenamente asumida por los investigadores españoles como podemos verificar también por las palabras del biólogo experto en paleogenética Carles Lalueza-Fox, quien afirmaba, en una entrevista concedida al diario *Público* el 28 de marzo de 2010, que aún no podía comentar los resultados de la inminente publicación del genoma completo del neandertal pues la revista retiraría el artículo (Domínguez, 2010). Un mes más tarde, el 7 de mayo de 2010, un hito en la paleogenética y paleoantropología como fue el conocimiento del genoma neandertal, se publicaba en *Science* y en los periódicos de referencia (Burbano, *et al.*, 2010).

El comportamiento de los editores de los medios españoles de contribuir a mantener oculto el hallazgo a la sociedad puede interpretarse como menor madurez en la comunicación de la información científica española frente a la anglosajona. Es probable que el diario británico *The Observer* y el estadounidense *The New York Times* hubieran actuado de forma distinta ya que se trata de una investigación que se realiza con fondos públicos y que queda “secuestrada” por imposición de una empresa de comunicación privada (Elías, 2000a).

En un estudio realizado por B. Trench en el seguimiento del uso universal de la revista *Nature* en las noticias científicas y sus contenidos en varios periódicos europeos -*Süddeutsche Zeitung*, *El País*, *Le Monde*, *The Times*, *Daily Telegraph* y *The Irish Times*- llevado a cabo entre abril y junio de 1997 muestra algunos aspectos a reseñar. Los diarios analizados reconocían la autoridad de *Nature*. *Le Monde* y *El País* mostraban mayor predisposición que el resto de los medios analizados a aceptar las imposiciones de *Nature* en el establecimiento de la agenda de las noticias científicas. *El País* ofrecía, preferentemente en la sección de Futuro de los miércoles, informes que eran distribuidos por *Nature News Service* (Trench, 1998). Una de las explicaciones a este hecho, es que el periódico de Madrid y el francés mantienen una afiliación formal con la revista de la *Royal Society* lo cual favorece un mayor acatamiento de las noticias científicas.

3.4.1.1.3. Las revistas como fuentes exclusivas: datos empíricos

La presencia como fuente exclusiva de las revistas científicas en la prensa se aprecia desde de la década de los setenta, y en España principalmente desde la década de los noventa. Los datos disponibles avalan que una parte importante de las fuentes sobre ciencia que reflejan los medios es inducida por los gabinetes de prensa de revistas inglesas y americanas. Ya apuntamos el peso específico de los llamados *press releases* de *Nature* y *Science*. A éstas, habría que añadir las revistas especializadas médicas anglosajonas, como *JAMA*, *The Lancet* y *British Medical Journal* ya que la biomedicina y sus especialidades afines ocupan los primeros lugares del interés social por sus implicaciones directas en la vida diaria.

Los estudios existentes sobre las fuentes mencionadas en los textos publicados en prensa se refieren principalmente a temas de salud y medicina. La temática se aleja del objeto de esta tesis pero considero de interés referenciar estos datos ya que pueden aportar datos extrapolables. En el Informe Quiral (Observatorio de Comunicación Científica de la Universidad Pompeu Fabra, Barcelona) sobre el seguimiento de los cinco diarios de mayor difusión en el territorio español que se realiza todos los años por el O.C.C. indica la mención a diez cabeceras, las cuales acaparan más del 65% de las referencias: *Nature*, *Science*, *The Lancet*, *The British Medical Journal*, *The Journal of the American Association*, *The New England Journal of Medicine*, *Proceeding of the National Academy of Science*, *Circulation*, *Cell* y la española *Medicina Clinica* (De Semir & Revuelta, 2006).

En *The Angeles Times* más de la mitad de las noticias de ciencia que ocupan la portada del diario, reconoce su editor científico, proceden de estas revistas. En *The Boston Globe*, el responsable de ciencia señala que las dos terceras partes de la ciencia publicada llegan directamente de estas revistas (De Semir y Revuelta, 2006: 106).

En otro estudio del Observatori de Comunicació Científica de Barcelona, sobre la dinámica de diarios europeos y uno estadounidense, de 1.060 noticias de ciencia se obtuvo que un 25% de las noticias procedía de revistas científicas y, sorprendentemente, un 60% lo hacía de sólo cuatro: *Nature*, *Science* y las revistas médicas *The Lancet* y *British Medical Journal* (Ribas, 1998a).

C. Elías realizó un seguimiento de 1458 noticias de ciencia recogidas de febrero a julio de 1998 en *El País*, *El Mundo*, *ABC*, *Diario 16*, *El Periódico de Cataluña* y *La Vanguardia*, con el objetivo de detectar la influencia de las revistas de impacto en estos medios. Observó que el 15,5 % de toda la información procedía de éstas y que un 45%, en las que la fuente era un científico o un centro extranjero, se obtuvo de información redactada a partir de éstas. Del 15,5% del total el 50% citaba a *Nature* (37,6%) o a *Science* (12,4%), a más distancia se situaba *The Lancet* (8%) y *Proceedings* (4,8%) (Elías, 2002b: 124-128). Los seis meses de seguimiento no arrojaron datos sobre noticias de ciencia publicadas en español o extraídas de revistas españolas. La mayoría de las noticias eran de medicina y entre otras fuentes citadas, en niveles no cuantificables, en el estudio no se refiere fuentes sobre arqueología.

La preferencia del periodismo científico por estas fuentes se relaciona con la existencia de los ya mencionados gabinetes de prensa que facilitan el trabajo del periodista al enviar a los medios comunicados de prensa escritos en lenguaje periodístico. El redactor no tiene que acudir de esta manera al artículo original en inglés y traducir el difícil y especializado lenguaje técnico (Elías, 2002b; De Semir *et al.*, 2006). La elaboración de comunicados de prensa que semanalmente difunden las revistas de mayor índice de impactos y los centros de investigación es uno de los mecanismos más importantes para controlar el flujo de información (Alcíbar, 2008). Asimismo, estas fuentes gozan de gran reputación y prestigio. H. Calsamiglia, profesora de Análisis del Discurso de la UPF, señalaba la aparición sistemática en los medios de la frase “según publica la prestigiosa revista...” para presentar como fuentes informativas a unas pocas revistas de referencia, que son las que generan comunicados de prensa sobre temas de ciencia. Según la autora, desde el análisis gramatical “según” funciona como un indicador de que el segmento textual siguiente va a tener como responsable otra voz, que no es la del periodista. Este argumento es una forma de no reponsabilizarse respecto a lo dicho. La cita busca el apoyo a su argumento en la credibilidad y autoridad del discurso del otro y el periodista se aleja, por tanto, de su propio discurso (Casalmiglia, 2006: 116).

Además de lo señalado, y que es un aspecto cuantificable y cuantificado en los casos expuestos, cabe preguntarse que subyace tras la búsqueda intencional del impacto mediático y mundial. Un estudio realizado sobre los comunicados de prensa de las revistas de prestigio pone en entredicho la credibilidad y seriedad de éstas en su afán de facilitar el trabajo a la prensa (Woloshin & Schwartz, 2002: 287-288). Recientemente el biólogo

Randy Schekman publicaba en los medios la necesidad de liberarse de la tiranía de las revistas de lujo -*Nature*, *Science* y *Cell*- ya que su promoción agresiva a la venta de suscripciones que a fomentar investigaciones importantes (Schekman, 2013).

Esta política responde: al gran poder que los medios ostentan en la sociedad actual; a los lectores a los que se quiere llamar la atención, entre ellos los políticos, de quienes dependen las políticas científicas; los organismos interesados en insertar publicidad en las revistas (empresas, laboratorios farmacéuticos, universidades, sociedades científicas,...); y a los propios científicos que consumen y están influidos por estas informaciones científicas.

Hay que recordar que el índice de impacto se mide por el número de veces que un artículo es citado por otros investigadores y, si éstos aparecen citados en prensa escrita de calidad gracias a los comunicados de prensa y sus acuerdos con los medios, es probable que los expertos se enteren antes de las investigaciones de sus colegas por la prensa que porque tengan físicamente el ejemplar o hayan accedido a la versión electrónica. Los *press releases* llegan a las redacciones una semana antes de la publicación de la revista. Es probable que el investigador lea después la revista académica y contribuya, mediatizado por su lectura, a aumentar el índice de impacto de las revistas de prestigio como fuentes exclusivas. La dinámica que se genera es de retroalimentación: los medios de comunicación las citan como fuentes de referencia y su prestigio se incrementa. El experto conocedor del prestigio científico y desconocedor de la política mediática volverá a citarlas aumentando más su impacto.

En periodismo científico español, a pesar de la calidad de los trabajos de muchas revistas especializadas, se prefiere acudir a *Nature* y *Science* (son generalistas) por sus altos índices de citación, pero que podrían considerarse bajos si se comparan con las más influyentes dentro de cada especialidad y que, sin embargo, apenas aparecen citadas (Elías, 2002b: 126). Este aspecto redundante en una ganancia del siempre escaso tiempo disponible en las rutinas informativas, fomentando un periodismo perezoso en el que se prefiere ahorrar el tiempo de verificar y contrastar información ya que estas fuentes gozan de credibilidad irrefutable. Algunos titulares de prensa en medios escritos de calidad, ponen de manifiesto que por el momento no parece compatibilizarse, como señala V. de Semir, de forma simultánea e independiente “la excelencia científica” y “el impacto mediático” que marcaba como objetivo el editor jefe de *Nature* F. Campbell en el Editorial de 1995 (De Semir y Revuelta, 2006).

3.4.2. Los científicos como fuentes

Los investigadores son una de las fuentes más valorada por los periodistas ya que la cercanía de ésta otorga fuerza y valor añadido a la noticia. Las reticencias de algunos

investigadores a tratar con la prensa han ido poco a poco reduciéndose aunque todavía perdura la desconfianza.

La periodista científica M. Ruíz de Elvira, jefa de la sección de ciencia del diario *El País*, señaló hace una década que los investigadores eran poco accesibles. Pero la tendencia se ha invertido hasta el extremo de “vender” ciencia sin verificar.

“Algunos científicos, por el contrario, han aprendido demasiado deprisa y presentan el peligro de vender a los medios de comunicación productos dudosos o no suficientemente contrastados, como vía de promoción personal, eludiendo los controles habituales del circuito científico” (*cit.* en Elías, 2000a: 114).

Sin embargo, periodistas y científicos se necesitan mutuamente y estos últimos recurren a la visibilidad de los medios para dar proyección a sus investigaciones (Alcíbar, 2007b; 2008; Sánchez-Mellado, 2007; De Semir, 2010a). El carácter internacional de la ciencia y la mayoritaria publicación en inglés puede dificultar el acceso. Sin embargo, este aspecto es solventado por los redactores localizando fuentes cercanas a las que consultar que, no siendo coautores, pueden ofrecer informaciones relevantes para contextualizar datos. Hoy en día es frecuente encontrar en la prensa valoraciones de expertos en temáticas afines que dan su visión, bien desde las universidades españolas o desde el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). De esta forma, la noticia se amplía y contextualiza con especialistas afines que no son propiamente dicho, según el modelo comunicacional de Jakobson, el “emisor primario” de la información sino un “emisor secundario experto” siguiendo la ampliación del modelo clásico de Jakobson (Elías, 2000b: 40).

En el género de las fuentes existen grandes desproporciones en temas de salud y medicina. Si bien en estas disciplinas la presencia femenina es más alta, sólo un 17,77% de los expertos citados eran mujeres. Un estudio ofreció estos porcentajes de un total de 40.522 citas aparecidas entre los años 1997 y 2001 en diarios de máxima difusión nacional (De Semir, 2003a; 2003b; Revuelta *et al.*, 2004: 206).

C. del Puerto Varela recoge en su tesis sobre Periodismo científico y astronomía una encuesta realizada a sesenta y tres astrónomos. Hemos reproducido las respuestas de algunos científicos a la pregunta sobre el papel que desempeñan los periodistas científicos en la información y divulgación de la astronomía en prensa. Sin querer establecer porcentajes, se observa que poco más de la mitad de los astrónomos manifiestan que los periodistas científicos desempeñan un papel fundamental para acercar los resultados científicos al público pero se exponen algunas quejas: su escasa preparación científica y/o falta de rigor en la presentación de las noticias (Del Puerto, 1999: 808-814).

Las repuestas a las encuestas están asignadas al número dado por C. del Puerto. La repuesta n°26 realiza una autocrítica del poco interés de la comunidad científica sobre el funcionamiento de la prensa. Muy pocos son los astrónomos que reconocen que parte de la responsabilidad pueda deberse a su actitud ante los medios. Recogemos la propuesta realizada por un astrónomo para mejorar la relación científicos-periodistas (encuesta n°45).

“A falta de participación más activa de los astrónomos en la divulgación, los periodistas científicos son nuestra voz ante la sociedad y hay que cuidarlos. [...] transmiten la actualidad astronómica en espacios muy breves y a menudo son los primeros en usar en castellano términos acuñados en inglés por lo que tienen una gran responsabilidad en el asunto terminológico” (Del Puerto, 1999: n°26).

[...] “Creo que sería interesante la creación de la figura del científico “interfase”, a medio camino entre el experimento y la redacción de la noticia. Tendría que ser un profesional “liberado” cuyo cometido consistiría en estar al día de las líneas de investigación, seleccionar los resultados y descubrimientos más significativos en función de su relevancia científica, filosófica y social, y elaborar una documentación valorada sobre los mismos, que sería el material de trabajo del periodista científico” (Del Puerto 1999: n°45).

Una opinión de un periodista sobre las relaciones del binomio expone manifiestamente que existen casos de relaciones fructíferas.

“El mayor problema, para un periodista de un diario, es a veces la falta de tiempo para comprender y abordar correctamente una noticia y escribirla en muy poco tiempo. Aquí, para mí, juegan un papel fundamental los científicos de diferentes áreas que, de forma anónima y desinteresada, me ayudan constantemente para solucionar una duda, explicar algo, orientar en la valoración, sugerir expertos, repasar y corregir los textos... todo ello sin imponer sus criterios ni inmiscuirse en la labor periodística. Y todo eso a lo mejor en media hora y con cierre encima” (Del Puerto, 1999: n°15)

Existe la creencia generalizada de que los expertos no son entendidos y que son malinterpretados por los periodistas. Éstos, a su vez, son individuos-puente al tratar de interpretar los datos sobre ciencia pero la distorsión en este proceso existe y se inicia en la búsqueda del enfoque que contente al director del diario (Franklin, 1998; 2007).

Los investigadores como fuentes expertas deben conocer y adaptarse a las rutinas

informativas si se desea que los medios de comunicación den mejor cobertura a las noticias científicas. No se trata sólo de conocer por unos el método científico y respetar el pausado ritmo de la ciencia sino también cómo funcionan los medios, ya que el ritmo en periodismo es rápido y trepidante. El interés por cooperar debe primar y sin una labor de equipo es difícil hacerlo bien. La colaboración periodista-científico en la redacción de la noticia es o debería ser (casi) imprescindible. La dinámica de amor odio entre periodistas y científicos es algo conocido y es probable que siga existiendo ya que los intereses particulares de ambos son diferentes. No obstante, son muchos los intereses a compartir y actitudes a fomentar en una relación que es posible (Ruíz Zapatero, 1996; VVAA, 2010).

3.4.3. Las instituciones públicas

Las fuentes institucionales son las proveedoras hegemónicas de información tanto cultural como científica. El Estado cuida estos organismos ya que suministran información a los medios de comunicación. Las políticas culturales de los ejecutivos son de las más cuidadas y de las mejor promocionadas ante la opinión pública ya que obtienen elevados réditos electorales por lo que utilizan a los medios para hacer llegar a la opinión pública sus logros en este ámbito (Rodríguez, 2006:102). Aunque Rodríguez Pastoriza se refiere al ámbito cultural, no debemos olvidar que la ciencia forma parte de la cultura. En España no existe una tradición científica que sea comparable al resto de los países de la Europa occidental, siendo Gran Bretaña el paradigma del apoyo a las actividades científicas y su divulgación. La creación en el año 2008 del Ministerio de Ciencia e Innovación fue una prueba del apoyo del Estado español a la ciencia ya que hasta entonces dependía del Ministerio de Educación y Ciencia. Sin embargo, tuvo una corta vida ya que desapareció en el año 2011, en un momento en que la crisis económica tuvo importantes repercusiones en los Presupuestos Generales del Estado de 2012 que afectaron gravemente al apoyo económico del Estado a la ciencia española.

Las instituciones públicas más importantes son: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y las Universidades. Los gabinetes de prensa de estos organismos son fuente informativa para los medios y los periodistas acuden a ellos como fuente experta y de prestigio dado el aval de credibilidad que se les otorga.

Los gabinetes de prensa tienen como objetivo que la fuente que lo financia aparezca en los medios de forma positiva, minimizando las noticias negativas (Elías, 2008). Son un sector relativamente nuevo que apenas cuenta con una trayectoria de unas décadas y escasos estudios (Mosquera de Arancibia, 2006). Todavía no cuentan con una definición conceptual ni delimitación práctica. Su principal objetivo es enviar información a los medios, aunque en los últimos tiempos se han ampliado sus funciones hacia las relaciones

públicas y la comunicación (Almansa, 2005: 118; Bauer & Bucchi, 2007: 1-2). Su desarrollo radica en el valor adquirido como herramienta de transferencia del conocimiento en la llamada “sociedad de la información”. La labor de éstos no está pasando desapercibida entre los expertos, abriéndose un debate respecto a su excesiva influencia en los contenidos de los medios de comunicación (Elías, 2000a; Castillo, 2002: 563).

Los gabinetes de prensa de instituciones científicas españolas y su metodología comunicadora son poco conocidos. Apenas existen trabajos y, cuando existen, suelen realizarse por el personal contratado, lo cual, en parte, invalida sus resultados. Las publicaciones existentes no reflejan autocrítica y se orientan más hacia la adulación que al análisis crítico del trabajo de comunicación. Por otro lado, los gabinetes pueden cometer el error de asumir el papel de fuente y olvidar cuáles son las características que hacen que un hecho sea noticioso.

3.4.3.1.- El CSIC y su gabinete de prensa

El CSIC es el mayor organismo de investigación en España y tiene un gran peso como fuente experta en periodismo científico. Su gabinete de prensa es uno de los más prolíficos y citados en los medios. No hemos encontrado, sin embargo, bibliografía u opiniones del jefe de prensa sobre el funcionamiento interno. Pero existe una investigación abordada por un periodista sobre la actividad de comunicación en el año 1998. El autor trabajó como periodista en el gabinete de prensa con una beca CSIC-Agencia EFE durante un año y los datos recopilados sirvieron de base documental para su tesis (Elías, 2000a).

Según estos datos de 1998, los científicos del CSIC fueron fuente de información para el 31,1% de la información publicada sobre ciencia en España en este período y el 48,1% de la que se publicó referida a científicos o investigaciones españolas. El porcentaje de personal investigador del CSIC era de 4,25% del total nacional en 1999 y en este organismo se realiza entre el 16-20% de la investigación en España (Elías, 2000a: 217-218). La preeminencia del CSIC como fuente principal de información científica en los medios de comunicación es mérito de su gabinete de prensa que es el más potente desde todos los puntos de vista de cuantos se dedican a divulgar actividades de instituciones relacionadas con la ciencia en España. La información aportada es paradigmática ya que la universidad española aporta un 70% de la investigación que se realiza en nuestro país y en cambio apenas es citada en los medios (Quintanilla, 2005).

Esta disfunción respecto a la preeminencia informativa del CSIC en los medios respecto a la Universidad puede abordarse desde el propio funcionamiento interno y por su larga trayectoria histórica que arranca a principio del siglo XX.

3.4.3.1.1. Funcionamiento interno del CSIC

El CSIC no tiene autonomía política en la elección de su máximo responsable al contrario que las universidades. El nombramiento del presidente del CSIC, como cargo de confianza, depende del ministro de Educación. Los responsables de cada área de investigación son elegidos por el presidente y éstos a su vez pueden designar a directores y gerentes de los Institutos. Esta limitación de la autonomía de la ciencia se inició en la década de los 40 con el organismo antecesor del CSIC, la JAE (Junta de Ampliación de Estudios) creada en 1907 como un organismo autónomo dependiente, en aquel entonces, del Ministerio de Instrucción Pública (Sánchez Ron, 2007: 29).

Según C. Elías el carácter político de las elecciones de responsables del CSIC afecta a la comunicación científica. Hasta 1997, el responsable de prensa del CSIC era elegido por el presidente de turno de la institución y a partir de esta fecha el responsable de prensa lo era también de la Secretaría de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo. Este funcionamiento institucional repercute en el terreno periodístico pues desde la Secretaría de Estado, que también tiene competencia en las universidades españolas, se prima la presencia y participación de investigadores del CSIC en la comunicación de noticias de ciencia. Éste podría ser uno de los motivos por lo que las universidades españolas aparecen citadas en los medios en menor proporción a pesar de que su producción científica es mucho mayor y engloba a un mayor número de investigadores (Elías, 2000a: 225).

El año del estudio -1998- fue prolífico en noticias de ciencia en la prensa cuya fuente era el CSIC ya que se duplicaron respecto a las publicadas en 1997. A juicio de C. Elías, la explicación está en relación con el nombramiento de César Nombela presidente del CSIC por el Partido Popular y porque el secretario de Estado de Universidades y el jefe de Prensa del CSIC, eran la misma persona. En abril de 1998 se produjo el histórico accidente ecológico de Aznalcóllar que afectó al Parque Nacional de Doñana considerado uno de los mayores desastres medioambientales europeos. Este accidente generó 592 noticias en las que puede observarse la manipulación informativa del gobierno de la nación a través del entonces presidente del CSIC, C. Nombela, quien se hizo cargo de la crisis de Doñana en mayo de 1998. En este caso, el autor observó que los científicos del CSIC que suelen aparecer en los medios tienen órdenes de dar ideas positivas y nunca suelen ser fuentes fiables (De Pablos y Elías, 2003). La crisis informativa de Doñana dejó al descubierto varios aspectos relevantes. Primero, que las voces expertas como la del presidente de la Academia de Ciencias, Martín Municio, Santiago Castroviejo, Miguel Delibes, Carlos Montes y otras personalidades del ámbito español fueron ignoradas ya que sus opiniones no coincidían con la visión del Presidente. Segundo, que los periodistas no reconocieron quiénes eran las verdaderas fuentes expertas para informarse, otorgando a la opinión del

presidente del CSIC el máximo valor informativo y de veracidad en vez de considerarlo una voz política que opina sobre ciencia y; tercero, que el gabinete de prensa del CSIC no tiene interés en fomentar el conocimiento sino someter la ciencia a los intereses políticos (Elías, 2000a: 362-369; Elías, 2006: 188-190; Elías, 2007b: 227-238).

El desastre de Doñana en abril de 1998 y el del petrolero Prestige de noviembre de 2002, aunque con características diferentes, mostraron como denominador común cómo los gobiernos (en ambas crisis gobernaba el Partido Popular) instrumentalizaron la información (Elías, 2007b: 231). El prestigio del CSIC, acrecentado por la valoración de la sociedad como ente dedicado a la ciencia, ha otorgado a esta institución la máxima veracidad informativa. El prestigio de la fuente favoreció la manipulación informativa. El caso del Prestige motivó una carta de protesta enviada a *Science* de 422 investigadores españoles de 32 universidades, del CSIC y del Instituto Oceanográfico acusando al gobierno español de entonces de silenciar e ignorar a los científicos (Serret *et al* , 2003: 511).

3.4.4.- Las universidades como fuentes

Una característica de la información periodística en general es el predominio de fuentes oficiales, algo que también afecta al periodismo especializado. Si bien, como señalábamos con anterioridad, en España, en el caso de la ciencia, se produce una paradójica disfunción ya que la aparición de las universidades como fuentes oficiales no guarda relación con el volumen de investigación que generan.

Los datos publicados a los que hemos tenido acceso hablan por sí solos. En un seguimiento de noticias de ciencia realizado en el período 2002-2003 en *El País*, *La Vanguardia* y *El Mundo* se recopilaron 2.492 textos sobre ciencia para conocer el impacto de la actividad científica y tecnológica de las universidades españolas en los medios de comunicación, manifiesta la escasa presencia de éstas en los medios. Sin embargo, no todas pasan desapercibidas ya que las universidades catalanas aparecen en un 60,9% de los textos informativos que utilizan como fuente a una universidad española (Sabbatini *et al.*, 2004: 26). Una de las razones esgrimidas es que el periódico *La Vanguardia*, aunque está considerado de carácter nacional, tiene un perfil más próximo al regional y proporcionalmente es el diario que más utiliza fuentes universitarias españolas (16,6%) frente a un 12,7% de *El País* y un 4,6% de *El Mundo*. A este factor, podrían sumarse otros aspectos menos cuantificables como la existencia de gabinetes de prensa eficaces en algunas universidades catalanas que facilitan el trasvase de información científica a los medios. También se apunta que la sociedad catalana pueda estar más cercana a una cultura científica generalizada que el resto del territorio español.

Estos datos corroboran otros ya conocidos sobre el déficit en la comunicación social de

la actividad científica que se genera desde las universidades, a las que sólo se otorga papel educativo. En otro estudio realizado también por M. Sabbatini sobre la presencia de la ciencia y tecnología en periódicos locales y regionales de Castilla y León (*El Norte de Castilla, La Opinión de Zamora, La Gaceta de Salamanca y el Diario de Ávila*) se observa el mismo patrón. La principal fuente de información son las instituciones gubernamentales que tienen que ver con la ciencia y la tecnología en los ayuntamientos, comunidades autónomas, el gobierno español o la Unión Europea con escasa presencia de las universidades regionales (Sabbatini *et al.*, 2003:11). Este estudio sirvió de antesala para crear la Agencia para la Difusión de Ciencia y Tecnología (DICYT) financiada por la Junta de Castilla y León. El objetivo era potenciar la información de ciencia y tecnología regional en los medios locales y regionales de esta Autonomía (Coll Tellechea, 2004: 347)

En el anuario 2005 de Ciencia y Tecnología, M. A. Quintanilla, en aquel momento Secretario de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia, reconocía que existe una escasa presencia de las universidades como fuente en la prensa a pesar de que más del 70% de la investigación científica y tecnológica de circulación internacional corresponde a estas instituciones (Quintanilla, 2005: 167-169). En esta misma línea, la directora General de Investigación del Ministerio de Educación y Ciencia en 2006 Violeta Demonte, señalaba en una entrevista un porcentaje del 75% (*op. cit.* en Cuenca, 2006).

La explicación puede relacionarse con múltiples factores que no son objeto de este trabajo pero que afectan a la percepción que los ciudadanos tienen de la universidad, en el que el binomio docencia-investigación no es transmitido por los medios. P. Cuenca, del Gabinete de Comunicación de la Universidad Autónoma de Madrid, reconoce que son pocas las noticias que aparecen en los medios sobre las investigaciones que se desarrollan en la UAM, a pesar de que está considerada la primera universidad española en numerosos campos de investigación y realizan una importante labor divulgadora a través de las Unidades de Cultura Científica (Cuenca, 2006: 250; López Guerrero, 2007). La periodista señala que los gabinetes de comunicación serían la vía más adecuada para desarrollar este trabajo. En cualquier caso, sugiere estudiar cuántas de las noticias que se envían desde el gabinete de prensa a los medios quedan reflejadas en sus páginas y establecer relación con los lectores de las mismas. El razonamiento sobre los motivos por los que las universidades tienen escasa presencia en la prensa escrita pasa por una profunda reflexión de los distintos entes implicados y especialmente los gabinetes de prensa de estos organismos públicos.

3.4.5. Internet

A lo largo de la década de los ochenta del siglo XX los científicos iniciaron una forma nueva de comunicarse, gracias a la existencia de las comunicaciones electrónicas, me-

dian­te el envío de mensajes instan­táneos. Este sistema novedoso era gratuito y convivía con el correo tradicional, el teléfono y el fax. El uso del correo electrónico abrió una nueva puerta a la comunicación tan novedosa como lo fuera en 1660 la *Royal Society* de Londres, que a través de reuniones regulares de investigadores y la creación y puesta en circulación de las primeras revistas científicas favoreció la difusión del conocimiento científico.

Internet no fue utilizado por el resto de la sociedad hasta la década de los noventa. En Estados Unidos su uso comenzó antes y las instituciones académicas fueron más rápidas que las europeas. Michael Kenward, periodista científico, señaló que su interés por las comunicaciones a través del ordenador empezó a finales de los años setenta cuando era editor de la revista *New Scientific*. La comunicación se realizaba primero por télex o por fax hasta que existió una red pública internacional que permitió la conexión entre ordenadores (Kenward, 1995). Desde entonces la comunicación en general y la científica en particular no se puede concebir sin internet que facilita además de la inmediatez, la actualidad y la casi total gratuidad.

Internet ofrece la posibilidad de realizar un periodismo de calidad a los grandes periódicos de tirada nacional y a los regionales. Los periodistas acuden a este medio para obtener toda la actualidad informativa, fotografías, imágenes o cortes de voz que incluso se pueden obtener en varios idiomas para luego trasladarlo a un medio impreso o audiovisual. Pero, a veces, cada vez más señala C. Edo, el trabajo del periodista ha quedado relegado a la actividad de marcar, copiar, pegar, empaquetar distintos tipos de archivos duplicables, aspectos como señala la autora, que no se pueden identificar con la profesión de periodista (Edo, 2001:59). A finales del siglo XX el periodismo vivía ya inmerso en un cambio de paradigma (Gomis *et al.*, 2002) que se ha corroborado en los últimos años, aunque el nuevo modelo aún no se atisba.

La velocidad de cambio en la red ha sido y es tan grande que en pocos años se ha modificado de forma radical el oficio del periodista, la relación de éste y su fuente, la comunicación entre los propios científicos y entre la fuente experta y la sociedad (Trench, 2007, 140). Cualquier persona puede acceder a la web de una fuente científica de prestigio con lo que la propia web sería un medio de comunicación de masas. De hecho, muchos investigadores tienen su propio blog que funcionaría como “su medio de comunicación” que, además, es alimentado todos los días (Brumfield, 2009: 275). De esta forma nace una comunicación personalizada y a la carta. Estos blogs además desbaratan el tradicional modelo comunicacional de Jakobson (emisor-canal-receptor) ya que la fuente (científico-emisor) habla directamente con la sociedad (internauta-receptor) a través de su propio canal (blog). Independientemente de si la información es más interesante que la que pudiera realizar un redactor científico al eliminar los intermediarios, lo que sí ocurre es que

esta información queda, como señala C. Elías, fuera del entramado político-mediático-empresarial.

Hasta hace diez años estaba operativa la llamada Web 1.0. En ese momento, el periodista era quien introducía la información como marca de prestigio y fiabilidad. Pero en la segunda versión de la Web 2.0 de 2005 se produjo un cambio significativo ya que permitió a los usuarios interactuar a través de redes sociales, blogs, etc. Para el periodismo significó que los ciudadanos se podrían convertir en protagonistas de la información. Ahora, el editor del periódico puede no ser quien decida la portada de su medio ya que los ciudadanos tienen la posibilidad de realizar la información o decidir qué noticias van en la portada. Medios como *Menéame.net* elaboran desde 2005 sus portadas en función de la elección de sus lectores. A partir de este momento, el periodista tradicional parece no ser relevante y comienza a hablarse de “periodismo ciudadano” (Elías, 2009: 624). La profesión de periodista puede desaparecer al emerger los expertos con habilidades comunicativas que están alterando la forma de comunicación tradicional también en el ámbito científico (Elías, 2013: 630).

Tradicionalmente, los periodistas han dedicado mucho tiempo a la confección de agendas de especialistas de distintos campos de la ciencia con el fin de poder acudir a estas fuentes, a veces como protagonistas de la noticia y otras muchas como intérpretes. Este recurso facilitaba que el redactor comprendiera mejor la naturaleza de un determinado descubrimiento y su contextualización posterior. Pero la filosofía de la web 2.0 está afectando al periodismo científico originando distorsiones importantes. Si el pilar de la información del periodista se basaba en la fuente, que era de quien se obtenía las declaraciones (léase el investigador) y el redactor el que transmitía a través de distintos géneros periodísticos y canales la noticia, el esquema se ha venido abajo. Internet se ha convertido en la fuente compartida y en medio de comunicación de masas. Es posible que la célebre frase de que un periodista vale lo que su agenda de fuentes pertenezca al periodismo antiguo. El acceso directo a las fuentes, como privilegio de los periodistas, ha desaparecido y la fuente es compartida por toda la sociedad (Elías, 2009: 625; 2010: 57).

En la era digital en la que vivimos y con los recortes presupuestarios provocados por la crisis de 2008, el periodismo de investigación ha desaparecido y las fuentes ya no se contrastan propiciando un “periodismo de refrito y composición” (Pérez Oliva, 2010). Asimismo también ha cambiado el concepto de noticia, que si bien ya se había modificado hace años con la relevancia y predominancia informativa y cautivadora de la imagen, ahora no hay noticia si no hay grabación que ver en las ediciones digitales de la prensa.

CAPÍTULO IV

La ciencia y su divulgación histórica

"Para comprender una ciencia es necesario conocer su historia".

Auguste Comte (1798-1857)

Filósofo y sociólogo

Introducción

En este capítulo se expondrán aspectos relacionados con el origen de la divulgación científica. La voluntad de hacer llegar la ciencia a diversos públicos ha sido una constante a lo largo de los siglos, aunque con motivaciones, intereses, contextos y objetivos diferenciales. Conocer la trayectoria histórica de la tarea divulgativa y situarse críticamente frente a los propósitos de la divulgación y los entes implicados, resulta indispensable para abordar el estudio que nos planteamos.

La ciencia no puede considerarse un proceso neutral ajeno a quien la practica y a los condicionantes de la sociedad donde se ejerce. La ciencia recibe influencias externas y son muchos los intereses que inciden en la realización de las investigaciones. Asimismo, los científicos no viven al margen de la sociedad sino insertos en ella.

Iniciaremos el recorrido a través de la Historia de la Ciencia desde el siglo XVI-XVII, momento en el que se sitúa el nacimiento de la Ciencia, hasta el presente. La historia de sus orígenes y su evolución facilita disponer de datos básicos de las disciplinas más divulgadas: la astronomía, la física y las matemáticas, algunas de las cuales siguen siendo un referente informativo en la prensa. La divulgación de la Historia natural se inicia con la Ilustración y la biología moderna principalmente con la figura de Charles Darwin.

Se han recogido las principales escuelas divulgativas existentes desde el siglo XVII hasta la actualidad, reflejando el contexto histórico, las características, autores y obras más significativas siguiendo la propuesta de las tradiciones o escuelas establecidas en la tesis doctoral de Sergi Cortiñas (2006). España no ha sido incluida en ninguna de las escuelas por su escasa tradición divulgativa con apenas literatura y pocos estudios de caso.

4.1. Aproximación histórica al origen de la divulgación científica

A lo largo de los siglos el conocimiento científico ha estado en manos de elites intelectuales que no invirtieron tiempo ni esfuerzo en dar a conocer ni hacer partícipe a la sociedad de su sabiduría. Es a partir del siglo XVII cuando somos testigos de la aparición pública de personajes que abren el camino a la divulgación animados por un nuevo contexto socioeconómico.

Estos inicios tienen gran interés por diversas razones. Una de ellas es la dificultad de transmisión del saber científico en cuanto que éste es estructurado, sistemático y racional frente al saber común ajeno a la racionalidad lógica y asistemático. Esta distancia entre estas dos categorías en la forma de ver, percibir, sentir y conocer el mundo es y ha sido el principal escollo en la traslación del saber científico al resto de los públicos ya que la mayoritaria forma de entender a través de los sentidos puede seguir una lógica pero esta no es la que rige las leyes de la naturaleza. La imaginación y el descubrimiento de hipótesis explicativas del mundo contraintuitivas fueron la base de la comprensión del mundo, pero también un importante reto para quienes se esforzaron en hacerlo comprensible a través de la divulgación.

El nacimiento de la divulgación en Europa se sitúa a finales del siglo XVII, momento en que la Ciencia alcanza el sentido propio de la modernidad. La ciencia moderna generaba nuevo saber, no sólo por la búsqueda intrínseca de la verdad sino también porque los descubrimientos podían tener utilidad social y el Estado estaba dispuesto a pagar a los generadores de ese conocimiento. El Estado moderno relacionó la actividad científica y los inventos a su utilidad pública en la mejora del comercio, la guerra, la industria, la salud... La ciencia no estaba, por tanto, libre de compromisos nacionales y los científicos ofrecían aplicaciones de su saber que otorgaban una ventaja al país o la corona que lo financiaba (Lafuente, 2003).

El momento histórico concreto, el autor o la obra crucial que marca el inicio del intercambio de información científica con el lego es un proceso que va intrínsecamente unido a la propia producción de la ciencia. Pero además de un emisor y un mensaje, es necesaria la existencia de receptor/receptores, por lo que la divulgación va pareja a la existencia de un público numeroso, cultivado y curioso, perteneciente a la aristocracia y la alta burguesía, que dispone de tiempo para interesarse por la ciencia y sus resultados (León, 1999:25). Aunque se ha señalado al poeta romano Lucrecio (98-55 a.C.) y su poema *De rerum natura* como el inicio de la divulgación (Fernández Muerza, 2004). *Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo, ptolemaico y copernicano* de Galileo Galilei de 1632 está considerada la primera obra que transmite el deseo de llegar al público (Calvo Hernández, 1977, De Semir, 2002a, Sánchez Ron, 2002; Pardo, 2006).

Pero la nueva ciencia se basaba en la lógica matemática, un lenguaje especializado difícil de comprender para la población, quien mayoritariamente desconocía sus fundamentos. El deseo de transmitir el conocimiento científico necesitó de un nuevo lenguaje para trasladar estos fundamentos teóricos y sus aplicaciones técnicas. El latín era usado como *lingua franca* de la ciencia hasta mediados del siglo XVIII. Pero algunos sabios abandonarán el latín como lengua del conocimiento, lo que permitirá paulatinamente el acceso al conocimiento de los profanos (Calvo Hernando, 1977). Galileo será uno de los primeros autores en escribir en lengua vernácula en la Italia del siglo XVII.

Desde el nacimiento de la ciencia moderna en el siglo XVII hasta la actualidad, algunos científicos permiten relacionar la historia de la ciencia con la divulgación. Entre los más apreciados por su valor divulgativo están, entre otros muchos, Galileo Galilei, (1564-1642) Bernard de Fontenelle (1657-1757), Denis Diderot (1713-1784), Camille Flammarion (1842-1925), Voltaire (1694-1778), Charles Darwin (1809-1882), Michael Faraday (1791-1867), Albert Einstein (1879-1955), Stephen Jay Gould (1941-2002), Richard Dawkins (1941) o Stephen Hawking (1942). Su contribución no sólo radica en sus aportaciones científicas sino que su obra sirve como instrumento para que un público general se acerque a la ciencia, para que la comprenda y pueda apreciarla mejor (Sánchez Ron, 2002).

4.2. Tradiciones o escuelas de divulgación científica

El desarrollo histórico de la divulgación de la ciencia en Europa y de sus autores, desde el Renacimiento al presente, pueden ser agrupados, siguiendo a Sergi Cortiñas (2006), en cuatro escuelas o tradiciones europeas: la tradición italoorenacentista, la francesa, la alemana y la anglosajona. A continuación expondremos las distintas escuelas, sus características más destacables así como los autores y obras más relevantes.

4.2.1. Tradición italoorenacentista

La obra de Galileo *Diálogos sobre los dos máximos sistemas del mundo, ptolemaico y copernicano* de 1632 inicia la llamada tradición italoorenacentista del género de divulgación científica de la Europa del Renacimiento, convirtiendo a este autor en su máximo representante.

Galileo Galilei (564-1642), físico y astrónomo italiano cuya fama universal se debe, principalmente, a sus observaciones astronómicas que realizó a partir de 1609 con un pequeño telescopio fabricado por él mismo, tras varios intentos fallidos. El sabio del Renacimiento

italiano demostró que el sistema astronómico de Nicolás Copérnico, astrónomo y religioso polaco del siglo XVI, se ajustaba más a la realidad que el sistema ptolemaico. Claudio Ptolomeo, astrónomo del siglo II sintetizó, en un libro conocido por el nombre árabe de *Almagesto*, el conocimiento astronómico de los siglos precedentes basándose en la idea de que la Tierra permanecía inmóvil en el centro del Universo. Esta teoría geocéntrica ejerció gran influencia en la astronomía durante más de mil quinientos años hasta que N. Copérnico con datos tomados por otros, publicó en 1543 la idea del heliocentrismo en el que el Sol y no la Tierra ocupaba el centro del Universo.

Sin embargo, la contribución mayor de Galileo ya que no tenía precedentes, es el estudio de los movimientos de los cuerpos, que fue decisivo en la construcción de una nueva mecánica y que condensó en su obra *Discursos y demostraciones matemáticas sobre dos nuevas ciencias* publicada en 1638 (Galilei, 2003). Esta obra se compone de dos partes; una dialogada y escrita en latín y otra en italiano (San Román, 2003: 18).

Las temáticas divulgativas más cultivadas por esta escuela fueron la astronomía y la física y, en concreto, las teorías heliocéntricas formuladas por N. Copérnico. A pesar de que Galileo era un físico más preocupado por el estudio del movimiento de los cuerpos, retoma la teoría del religioso polaco convirtiéndose en su principal adalid. Sorprende que, conociendo la existencia de “telescopios”, fabricara varios sistemas de lentes que no tardó en orientar al cielo para comprobar la veracidad del sistema copernicano del movimiento terrestre, respecto a la teoría estática de la Tierra –geocentrismo- que postulaba la tradición aristotélico-ptolemaica. Estas observaciones le dieron fama entre los astrónomos que se hizo más notoria cuando publicó los *Diálogos*, convirtiendo esta obra en un clásico de la cultura universal (Sánchez Ron, 2008: 79).

Una de las características de la escuela italo-renacentista es el uso de la lengua vulgar y la preferencia del diálogo como forma discursiva, algo muy frecuente en el Renacimiento y que fue retomado de los clásicos grecolatinos. No es casualidad que *Diálogos* estuviera escrita en italiano y en forma de diálogo ya que se trata de dos estrategias dirigidas a captar la atención de un público receptor amplio. En la Europa del XVI el latín era la lengua de la Universidad, del conocimiento y las lenguas vernáculas, las del vulgo. Pero, aún escrita en italiano, la teoría del heliocentrismo de N. Copérnico reflejada en los *Diálogos* no era fácil de entender y se necesitaba para su comprensión personas cultas.

La tradición también se caracteriza por el empleo recurrente de la analogía y la ironía orientadas a añadir comprensión textual y amenidad. S. Cortiñas señala como aportación retórica de Galileo el empleo de los denominados “experimentos mentales”. Este recurso consiste, según este autor, en hacer imaginar al lector determinadas situaciones que podrían resolverse con sentido común y sin mucha complejidad matemática (Cortiñas,

2006: 44). Este elemento retórico será utilizado en divulgadores posteriores del siglo XX como Albert Einstein.

4.2.1.1. Galileo: la ciencia y la movilización del poder eclesiástico

La idea del astrónomo y físico italiano de que la Tierra girase alrededor del Sol, en lugar de que el Sol se moviera por el cielo, fue revolucionaria y devastadora para la sociedad del siglo XVII ya que al fin y al cabo, parecía obvio que la Tierra era enorme e inmóvil y el Sol pequeño y móvil. Galileo nos enseñó y demostró que la intuición y los sentidos no son buenos aliados de la ciencia. Durante más de 1500 años el conocimiento astronómico, heredado de la antigüedad, se sustentó en la creencia de que la Tierra se encontraba inmóvil en el centro del Universo, tal y como mostraba el sistema aristotélico-ptolemaico. Esta posición de la Tierra heredada de los babilónicos se alteró profundamente por las aportaciones del heliocentrismo de N. Copérnico y las tres leyes físicas del movimiento planetario del alemán Johannes Kepler (1571-1630) defensor del sistema copernicano. Kepler presentó estas leyes en el libro *Astronomia nova* (1609), lo cual permitió a Galileo dar un salto sin parangón en la astronomía y provocar un cambio radical de paradigma científico.

El astrónomo polaco no se esforzó en divulgar y quizás el alemán no se atrevió, dice J. M. Sánchez Ron, mientras que el italiano ha pasado a la historia como un gran científico y como uno de los primeros publicistas y polemistas (Bowler & Morus, 2007: 37). Para el italiano la publicidad era fundamental ya que era una forma de propagar y difundir los nuevos métodos y formas de pensar y experimentar con reglas propias alejadas de otras actividades. El uso de la matemática, la mecánica y la experimentación, como instrumentos de conocimiento, creó las bases de la ciencia moderna a través del método científico convirtiendo a Galileo en uno de los máximos exponentes (Massarani y De Castro, 2004: 31).

La aparición y expansión de la imprenta a finales del siglo XV fue trascendental en la difusión de los conocimientos y saberes científicos. El cambio no fue automático ni se sustituyó rápidamente a los manuscritos tradicionales. Los primeros libros editados fueron los que tenían mayor demanda como los libros religiosos, los tratados escolásticos o la literatura de los clásicos, siendo los libros de ciencia los que sufrieron mayor retraso en su edición. Mucho más leídos y populares -y casi ignorados en la historia de la ciencia- fueron los llamados *libros de secretos naturales* que gracias a la imprenta y al uso de la lengua vulgar eran leídos por un gran número de lectores frente a la media docena de libros de ciencia que en el siglo XVI exponían la teoría heliocéntrica a expertos. La ruptura en esta tendencia se produjo con la aparición de los *Diálogos* de Galileo (Pardo Tomás, 2006: 33).

Sin la imprenta no hubiese habido difusión de las ideas del Renacimiento, de la Reforma ni de la revolución científica y técnica. Según la historiadora norteamericana Elizabeth Eisenstein, los libros prohibidos y perseguidos por la Iglesia católica -como las teorías copernicanas- se continuaron imprimiendo en otros países europeos donde existían editores libres. El valor de la imprenta como elemento revolucionario en la transmisión de nuevos conocimientos, no ha sido suficientemente valorado y E. Eisenstein lo calificó hace veinte años como *unacknowledge revolution* (Eisenstein, 1994; Eisenstein, 2002: 87).

El descubrimiento científico potencialmente prodigioso llegará a toda Italia y a Europa más por las consecuencias filosóficas-morales que por el hecho científico que sólo podían valorar un puñado de astrónomos. El Santo Oficio mandó llamar a Galileo para que se retractase de sus ideas heliocentristas en una plaza pública de Roma. “Fue humillado, la verdad científica escarnecida y confinado hasta su muerte” (Sánchez Ron, 2008: 82).

Sobre Galileo existe una abundante historiografía cercana a los 5000 títulos en las que se analiza el conflicto astronómico, teológico-político y las cuestiones de fondo que el juicio al sabio generó en la sociedad del XVII. El italiano mantuvo relaciones muy cercanas con el poder, tanto en la corte de los Medici, de quien obtenía respaldo económico-cultural, como con la Iglesia al ser confidente de cardenales y papas. (Lafuente, 2003; Bowler & Morus, 2007).

El juicio a Galileo se ha explicado por el desafío del italiano a la Iglesia católica. La teoría aristotélica-ptolomeica resultaba incompatible con las Sagradas Escrituras que situaban al hombre y a la tierra como centro del universo (Sánchez Ron, 2008: 79). Las diferencias entre el astrónomo y la Inquisición romana o Santo Oficio estribaban, no en qué había dicho -otros lo habían postulado con anterioridad- sino en el cómo se había dicho. El astrónomo había planteado una teoría y no una hipótesis, algo cerrado frente algo abierto y por verificar, desafiando a la autoridad (Redondi, 1999). El objetivo de la Inquisición romana era dismantelar los ataques a la fe católica destruyendo cualquier manifestación contraria a sus doctrinas.

El papa Urbano VIII, otrora confidente del sabio, fue convencido de que el personaje de Simplicio, uno de los tres protagonistas que aparecía en los *Diálogos*, era su caricatura. Este personaje que hablaba la lengua vernácula y hacía uso del sentido común protagonizaba, de alguna manera, una gran rebelión de los legos contra los sabios (Lafuente, 2002: 65). De esta forma, el juicio dejó de ser astronómico o teológico para transformarse en un crudo ejercicio de poder destinado a desanimar a quienes imaginaban que la autoridad política debía subordinarse a la autoridad científica.

En términos históricos, una condena moral recayó sobre la Iglesia católica que ha tenido

que luchar contra el recuerdo de aquel juicio. En el siglo XX, los papas Pío XII y Juan Pablo II le rindieron homenaje y reconocieron algunos errores de los teólogos del siglo XVII. En el año 2008, el papa Benedicto XVI no acudió a la inauguración del curso académico de la Universidad la *Sapienza* (Roma) tras la protesta iniciada por profesores y estudiantes al declararle persona “non grata” por las declaraciones vertidas en la misma universidad en el año 1990, cuando era cardenal Ratzinger, en la que defendió la actuación de la Iglesia en el proceso de Galileo (Galán, 2008). En 2009, coincidiendo, con el Año Internacional de la Astronomía declarado por la UNESCO, la Santa Sede organizó en Florencia un congreso internacional sobre Galileo: “El caso Galileo. Una relectura histórica, filosófica y teológica” en el que se defendió la primacía de la fe como forma de conocimiento.

4.2.2. Tradición de divulgación francesa

Esta escuela se limita geográficamente a Francia y su capital fue epicentro de la tradición y meca del mundo científico, con el francés como idioma de difusión. La rápida traducción de textos franceses se debió a la gran influencia cultural que ejerció Francia en todo el continente europeo durante los siglos XVIII y XIX.

En esta tradición se incluyen a intelectuales y científicos de primera magnitud, entre ellos Bernard de Fontenelle, Voltaire, el conde de Buffon, Camille Flammarion o la aristócrata Émilie du Châtelet, una de las primeras mujeres que recibió instrucción educativa y alcanzó el dominio de las matemáticas y la física.

A finales del siglo XIX se percibe un cambio en la tipología del divulgador dibujándose claramente el perfil del científico con deseos de dar a conocer directamente su ciencia. La profesora de historia y filosofía de la ciencia Bernadette Bensaude-Vincent sitúa la edad de oro de la divulgación francesa en el último cuarto del XIX, momento en que coincide el deseo de mostrar y el deseo de saber (Bensaude-Vincent, 2000). El astrónomo Camille Flammarion será el mejor exponente de esta nueva forma de hacer.

Este periodo histórico es de gran relevancia porque en él la divulgación científica se abre a todos los medios de difusión: libros, revistas, periódicos, conferencias, exposiciones, museos, planetarios, jardines botánicos, etc.

4.2.2.1. Autores, obras y características

La astronomía será también divulgada con profusión como en la escuela italorenacentista. La física y las matemáticas serán elevadas a una categoría sin parangón anterior a través de la influencia de la figura de Isaac Newton. Junto a estas disciplinas se inicia por

primera vez la divulgación de la Naturaleza, en sentido amplio, con una gran aceptación popular de la historia de la Tierra, la fauna y el hombre.

Un rasgo exclusivo de la escuela francesa es la diferenciación de la figura del divulgador independiente del científico. Son autores que transmiten conocimientos que ellos no han protagonizado, siendo la primera vez que éstos son conscientes de estar haciendo divulgación de las ciencias en el sentido moderno del término (Cortiñas, 2006: 59). Los autores, en su mayoría, eran hombres de letras que cultivaron el estudio de las ciencias, muy de moda entre los intelectuales ilustrados.

• Bernard de Fontenelle (1657-1757)

El escritor y filósofo francés está considerado un precursor de la divulgación de las ciencias. En su obra *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686) utiliza, al igual que Galileo, una conversación entre personajes para exponer distintas opiniones. Los *Entretiens* son junto a los *Diálogos* los primeros clásicos de la divulgación científica con un éxito editorial sin precedentes pues se imprimieron más de 33 ediciones a lo largo del siglo XVIII (Marlet, 2002a). B. de Fontenelle utiliza una de las primeras definiciones de divulgación, referenciando la necesidad de un lenguaje explicativo que satisfaga a la vez al mundo sabio y la gente del pueblo (De Semir, 2002a). Sus reconocidas dotes para el ensayo propició su elección como secretario permanente de la *Académie Royale des Sciences* de París contribuyendo a la valoración social de las ciencias y de los científicos. La fama de excepcional ensayista se basaba en su capacidad para hallar la palabra exacta y la comparación precisa para traducir conceptos complejos. Como secretario vitalicio redactaba los resúmenes de las actividades que sobre astronomía y filosofía natural se desarrollaban en la Academia. Éstos tenían gran valor ya que se dirigían a aristócratas y personas cultas de la sociedad ilustrada, sin olvidar a los políticos de quienes dependía el futuro de la Institución y los sueldos de sus miembros (Marlet, *op. cit.*). En este sentido, la divulgación de la ciencia era un instrumento de poder cada vez más claro y, tras la Revolución Francesa de 1789, los científicos empezaron a ocupar puestos y cargos políticos relevantes (Lafuente, 2002).

• Isaac Newton (1642-1727)

Un año después de la publicación de los *Entretiens*, en 1687, se editó *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* de Isaac Newton en Inglaterra. Esta obra fue de gran trascendencia para la ciencia y su divulgación posterior en Francia. Las ideas de I. Newton fueron uno de los temas más tratados por los divulgadores franceses y fue la moda intelectual de los Ilustrados. Sin embargo, I. Newton no estaba interesado en la divulgación y era reticente a compartir su saber posponiendo su traducción al inglés (Sánchez Ron, 2008:87). El pensamiento de I. Newton y la matematización de la filosofía natural o experimental supusieron un nuevo paradigma respecto a la filosofía natural aristotélica

alcanzando, a pesar de la dificultad comprensiva, una enorme difusión pública en el siglo XVIII. La compleja obra de I. Newton en latín llegó a Francia a través de la traducción de la marquesa Émilie du Châtelet, setenta años después de su primera edición.

• **Voltaire** (1694-1778)

Fue otro de los divulgadores más destacados de esta escuela. El escritor, historiador, filósofo y poeta fue un ferviente admirador de lo inglés y de la revolución de la física newtoniana. Su destierro a Gran Bretaña entre 1726 y 1729 influyó en su pensamiento político y en su admiración de la obra científica del inglés. En su extensa obra divulgadora sobresale *Éléments de la philosophie* de Newton, considerada la obra más importante de difusión del newtonianismo. Voltaire, que poco sabía de ciencia, necesitó de los conocimientos matemáticos de la aristócrata madame de Châtelet, para comprender el lenguaje altamente matematizado. Ella le facilitó el acceso a los salones de la época, regentados por mujeres aristócratas y principal vía de penetración de la ciencia como entretenimiento en los círculos de la alta burguesía parisina.

Voltaire usó la retórica como pocos ilustrados para divulgar la nueva ciencia pero tanto él como otros divulgadores necesitaron una “conversión” para entender a I. Newton y cuando la metáfora apropiada no era encontrada se apelaba a la autoridad del divino Newton y solicitar del lector un acto de fe (Lafuente, 2002). La ausencia de formación científica en muchos de los divulgadores de la escuela francesa explica los errores científicos cometidos en aras de primar la retórica y lo literario (Cortiñas, 2006).

• **El conde de Buffon** ((1707-1788)

Escritor y filósofo marca el inicio del tratamiento divulgativo de la Historia de la Tierra, de la fauna y del hombre. Autor de *Història natural*, obra editada en 36 volúmenes entre 1749 y 1788. Esta gran empresa editorial de compilación de conocimientos tuvo un gran éxito entre los franceses gracias al uso de un estilo sencillo. La obra del conde de Buffon marca una relación nueva entre la ciencia y el público, contribuyendo a la creación de una ciencia popular (Lafuente, 2002). En su obra no existe la mediación de un intelectual entre el científico y el público, como era lo habitual, ya que se dirige directamente al lector quien descubre la naturaleza y sus leyes por el propio deseo de querer conocer.

• **Camille Flammarion** (1842-1925)

Astrónomo conocido por la popularización de la astronomía. En él se puede utilizar el vocablo popularización en el sentido anglosajón ya que empleó diversos medios para dar a conocer esta disciplina como las revistas, las sociedades académicas, el periodismo o la novela (Cortiñas, 2006: 88). Una de sus obras más conocidas *Astronomie Populaire*, alcanzó en su primera edición los cien mil ejemplares y se calcula que el libro ha tenido más de un millón de lectores en Francia (Panza y Presas, 2002).

• **Émilie du Châtelet** (1706-1749)

Matemática y física francesa es conocida también como madame de Châtelet. Considerada una de las primeras mujeres científicas con una excepcional preparación matemática. Hablaba inglés, italiano y alemán, y traducía latín y griego, lo que permitió traducir del latín al francés la obra *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, convirtiéndola en una de las mejores traducciones del texto newtoniano hasta finales del siglo XX (Marlet, 2002; Bandinter, 2006). En ella se aúna el conocimiento del funcionamiento de la ciencia y su deseo de acercarla al público de forma didáctica. Mantuvo una relación sentimental y profesional con Voltaire con quien trabajó sobre física newtoniana. En el epílogo de *Éléments de la philosophie de Newton* Voltaire reconoce que para su elaboración contó con la colaboración de la aristócrata (Casado, 2006).

4.2.2.2. La Ilustración, los libros de ciencia y el poder

El contexto histórico, sociocultural y político francés de los siglos XVII y XVIII es de gran trascendencia para comprender los motivos que llevaron a distintos personajes, principalmente escritores, literatos e intelectuales, a divulgar la ciencia que, hasta ese momento, era accesible a reducidas élites intelectuales.

Los libros de ciencia formaban parte del panorama editorial europeo desde principio del siglo XVI pero sus lectores eran muy escasos al estar escritos en latín y en lenguaje erudito. Como hemos señalado, esta tradición secular se interrumpió con Galileo que inició la divulgación de la ciencia en lengua vernácula, pero el cambio ni fue automático ni generalizado ya que otro de los hitos de la ciencia del siglo XVII, la obra de I. Newton fue escrita en latín.

Los libros denominados de *secretos naturales* sí fueron más populares, ya que se editaron en diferentes lenguas vernáculas europeas lo que facilitó su lectura, convirtiéndose en un éxito en número de lectores. Estos libros fueron silenciados por los ilustrados franceses que veían en ellos el producto de la ignorancia y la irracionalidad supersticiosa, cuando no eran ni una cosa ni otra (Pardo Tomas, 2006: 33). A. Pardo Tomas señala que el deseo de oscurecer estas tradiciones vulgarizadoras previas y de éxito popular puede relacionarse con el deseo de los ilustrados de apropiarse y controlar los mecanismos de generación de opinión pública para alzarse, como pretendían, en defensores exclusivos de la racionalidad.

Las estrategias divulgativas desarrolladas están íntimamente unidas al nacimiento de la Nueva Ciencia y a las posibilidades que ofrecían de transformación social. La comunicación de los descubrimientos y sus beneficios no era tarea sencilla. Era necesario buscar

una retórica para hacerla comprensible ya que muchos de los divulgadores ilustrados no eran científicos sino escritores, literatos o humanistas. El físico e historiador de la ciencia Antonio Lafuente señala con cierta ironía que Voltaire, que poco sabía de ciencia, tuvo que inventar el género de la divulgación. La ciencia se transmitía a los ignorantes mediante estilos que demandan dotes literarias de un gran seductor (Lafuente, 2002:12)

La Ilustración transformó la ciencia en instrumento político y de poder. La ciencia experimental será la clave para entender la divulgación científica en Francia ya que el newtonianismo se adaptaba a los objetivos de la Ilustración, que propugnaba una transformación social basada en los principios de la razón. Los ilustrados perseguían los dogmatismos, las supersticiones o la religión tradicional por lo que I. Newton y su obra sentaron las bases epistemológicas de los Ilustrados (Marlet, 2002b). Estos intelectuales de la Ilustración deseaban una democratización del saber para hacer una sociedad mejor, más justa e igualitaria. Querían acabar con los privilegios de muchos para favorecer el beneficio de todos y cada uno de los ciudadanos. La Ilustración alzó a la ciencia pero también la supeditó al poder. El químico francés Antoine Laurent de Lavoisier, (1743-1794), considerado padre de la química moderna, y uno de los frutos de la Ilustración, murió decapitado tras haberle sido denegado la solicitud de aplazamiento para poder terminar unos experimentos. La respuesta recibida del tribunal de apelación fue “La République n’a pas besoin de savants”. Antonio Lafuente señala con acierto que, desde entonces, otro símbolo como el de Galileo invita a reflexionar sobre las difíciles relaciones históricas entre la ciencia y el poder o, como él define, entre las dos repúblicas, la de los sabios y la de los políticos (Lafuente, 2002: 63).

4.2.3. Tradición prusiano-alemana

La creencia de que la ciencia era patrimonio de una élite social retrasó la profesionalización de aquellos que manifestaban su intención de dedicar su vida a la ciencia. Las universidades europeas incorporaron de forma desigual los avances de la Nueva Ciencia y su inclusión en los planes de estudio. En el siglo XVIII los centros más activos de investigación y enseñanza fueron las universidades holandesas y alemanas, sobre todo en física. Sin embargo, durante las invasiones napoleónicas éstas últimas detuvieron su actividad y permanecieron cerradas

A mediados del XIX Alemania empezará a ocupar el lugar antes liderado por Francia, hecho favorecido por la división en estados del territorio alemán. Cada estado intentó atraer lo mejor del conocimiento científico iniciando así las bases del actual concepto de universidad que aúna la docencia con la investigación y estableciéndose el grado de doctor como forma de evaluar la capacitación del estudiante para llevar a cabo una investigación independiente.

La continuidad de la investigación en las universidades alemanas se garantizó gracias al apoyo económico de gobiernos centralistas, que aseguraron su continuidad sobre todo en ciencia básica, a sabiendas de que no se obtendrían frutos en varias generaciones (Bowler & Morus, 2007: 413). Esta situación repercutió en que la investigación pura, principalmente en física, se desarrollara en las distintas universidades que ejercieron liderazgo como centros neurálgicos y focos de atracción de futuros investigadores. Las bases estaban sentadas para que el XX se convirtiera en el siglo de la ciencia, el siglo que produciría más conocimiento científico que toda el acumulado a lo largo de la historia de la humanidad (Sampedro, 2009).

4.2.3.1. Características y autores

La escuela alemana de divulgación se centrará principalmente en la física, la física del átomo, la mecánica cuántica y en las repercusiones filosóficas y éticas de la ciencia básica. Los centros de investigación más activos se encuentran dentro de lo que se denomina ‘triángulo isósceles’ y que forman las ciudades de Copenhague en el norte, Zúrich en el suroeste y Viena en sureste (Cortiñas, 2006: 108). Aunque hay antecedentes en el siglo XVIII, la época dorada de esta tradición abarca desde finales del siglo XIX al final de la II Guerra Mundial.

El máximo exponente de esta escuela fue Albert Einstein (1879-1955), quien destacó en la divulgación de la física. Pero son muchos y excepcionales los físicos de esta generación o de la siguiente como Werner Heisenberg (1901-1976) y varios premios Nobel: el físico alemán Max Planck (1858-1947) que abriría el camino de la física cuántica, el físico austriaco Erwin Schrödinger (1887-1961), el físico danés Niels Bohr (1885-1962) o Max Born (1882-1970).

La formación académica recibida por los estudiantes no se sustentaba en la dicotomía ciencias/letras sino en la unión e interrelación de todos los conocimientos como “cultura integral” en la que la física era una parte más. Esta formación ha sido resaltada y elogiada por consagrados físicos que cultivaban igualmente filosofía, lenguas clásicas, letras y ciencias. La educación humanista que recibían los estudiantes y la influencia de la filosofía ha sido referida como clave en la gestación de la teoría cuántica (Spiegel, 1998). Esta autora señala que son frecuentes las alabanzas a profesores de la adolescencia como puede leerse en Max Planck, o referencias al instituto donde curso la enseñanza secundaria Werner Heisenberg, como factor clave en su formación y en la gestación de teoría científicas. Por otro lado, las consecuencias de las contiendas mundiales y la pérdida de la hegemonía alemana en lo militar, político, económico y cultural, propició el renacimiento del Romanticismo como movimiento cultural y literario que alimentó el cultivo y sensibilidad por las letras y la música de los científicos alemanes.

4.2.3.1.1. Albert Einstein como científico divulgador

El físico alemán Albert Einstein (1879-1955) fue el gran genio de la física del siglo XX y es considerado, junto a Isaac Newton, el más importante de todos los tiempos. Él será la figura emblemática de esta escuela, divulgando con éxito sus revolucionarias ideas sobre física que alterarían radicalmente las concepciones del espacio, el tiempo y el universo. Pocas veces una teoría suscitó tanto entusiasmo mediático como la de la relatividad, a pesar de que sus conclusiones eran tan sorprendentes como incomprensibles.

La singularidad del personaje descansa en su estilo y en que la obra divulgativa más elaborada se realizó sólo meses después de completar la teoría de la relatividad especial (1905) que publicó en cuatro artículos, tres de ellos trascendentales para la física del siglo XX. Estos artículos fueron los resultados de su tesis doctoral de sólo 17 páginas.

El Einstein divulgador se fragua entre 1905 y 1915 periodo en el que completa la teoría general de la Relatividad. Albert Einstein fue consciente de que si la gente de la calle no le entendía su trabajo no serviría de nada y así lo señaló en una carta dirigida a su amigo Michele Besso el 3 de enero de 1916. Le preocupaba también que sus ideas fuesen malinterpretadas. Es posible que estas preocupaciones influyeran en su estilo y en su forma de divulgar. En 1917 salía a la luz su obra divulgativa *Sobre la teoría de la relatividad especial y general*, solo un año después de terminar la versión final de su teoría general.

En su trayectoria como divulgador, el año 1919 será clave para entender la evolución de su discurso. Xavier Roqué, físico y profesor de Historia de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Barcelona apunta a que con anterioridad a este año, la producción de Albert Einstein se recoge principalmente en publicaciones no especializadas y en la prensa alemana. Los textos anteriores al año 1919 son los mejores documentos para entender, sin la presión de la fama, las motivaciones del físico judío para difundir la esencia de la relatividad. La prensa difundió la teoría de la relatividad especial años antes de que contase con una base sólida de contrastación experimental y el apoyo mayoritario de los físicos (Roqué, 2002). Según X. Roqué este aspecto no ha merecido atención por parte de sus biógrafos y una mejor comprensión permitiría acceder mejor a la imagen pública del científico.

Su popularidad arranca con la publicación de un artículo en el periódico londinense *The Times*, el 28 de noviembre de 1919 con el titular “My Theory”. Meses antes, el mismo rotativo había dado a conocer las conclusiones derivadas de la observación de un eclipse solar total que se produjo el 29 de mayo de 1919. Una expedición británica, capitaneada por el físico y astrónomo inglés Sir Arthur Eddington, tomó fotografías del eclipse desde las Islas Príncipe, en el Atlántico. Una de las 16 fotografías obtenidas mostraba nitidez

y sus datos fueron expuestos ante la *Royal Society* y la *Astronomical Society* en Londres, lo cual sirvió para validar la teoría general de la relatividad. El propio Arthur Eddington, percibió en su momento, acababa de terminar la I Guerra Mundial, que el triunfo de A. Einstein podía tener un significado especial como bálsamo para las heridas abiertas por la Gran Guerra en la comunidad científica internacional (Roqué, *op.cit.*). A partir de 1919, el gran físico inglés Newton había sido destronado por un alemán como máxima autoridad de la física (Cortiñas, 2006).

Su estilo era ágil y el uso frecuente de ejemplos pretendía hacer comprensible lo que para él era simplicidad lógica. Su insistencia en esta simplicidad motivó que el público de sus conferencias se esforzara en entenderlas ayudado por su extraordinario sentido del humor y un estilo pedagógico que involucraba y atrapaba al auditorio, en el deseo de querer saber y participar del proceso de generación de la ciencia.

A. Einstein se familiarizó con la retórica de Galileo ya que realizó la introducción de una edición contemporánea de los *Diálogos* lo cual explicaría algunas influencias estilísticas (Locke 1997: 153). El modelo conflicto/resolución, las analogías y las experiencias mentales servirían nuevamente para explicar un nuevo paradigma en la ciencia. Las experiencias mentales que inició Galileo serán rescatadas pero se convertirán en algo más que un simple artificio expositivo o retórico ya que, según X. Roqué, éstas debieron jugar un papel importante en la propia concepción y teorización del llamado ‘principio de equivalencia’. Einstein daba gran importancia a resaltar con claridad y sencillez las ideas importantes. No deseaba ofrecer al lector una teoría acabada sino hacerle partícipe del proceso de investigación, del porqué se elige un camino y no otro, y trasladar al público una ciencia viva como proceso abierto y en constante cambio. Probablemente, éste es uno de los principales aciertos, el apasionar y emocionar mediante el descubrimiento personal –no sin esfuerzo- evitando el aburrimiento.

La figura de A. Einstein asoma con fuerza en la historia de la Ciencia como figura mediática propiciado por su encumbramiento por la prensa y la radio en un momento histórico marcado por la Gran Guerra y por la aplicación de su conocimiento en la fabricación y uso de la bomba atómica en la II Guerra Mundial. Su proclamado pacifismo y su actitud favorable al desarme nuclear contribuyeron también a su imagen de científico éticamente comprometido.

El físico alemán visitó España en 1923 y sus conferencias fueron cubiertas por la prensa de la época despertando un enorme interés y seguimiento popular (Roca, 2004). La cobertura mediática de su visita debería ser materia de enseñanza en las facultades de Ciencias de la Información como ejemplo de un periodismo perdido, tanto para mejorar la profesión como para incentivar las vocaciones científicas (Elías, 2007a: 909).

4.2.3.2. La física y su repercusión en la ciencia del siglo XX

A principios del siglo XX, la forma de examinar, estudiar e interpretar el universo fue nuevamente desplazada por las teorías de la relatividad y mecánica cuántica, como lo fue en el XVI por los descubrimientos de Galileo y en el XVII por la física de Newton. Los físicos de las primeras décadas del siglo XX formularon hipótesis y teorías inconcebibles un siglo antes. Desde entonces, el dominio de la física en la ciencia de los siglos XX y XXI no ha dejado de crecer. Las aportaciones de A. Einstein y otros físicos centroeuropeos generaron una creciente hiperespecialización y el surgimiento de la Big Science.

La relación entre la física y las contiendas mundiales parecen obvias ya que el respaldo de los gobiernos a la ciencia fue limitado antes de la Gran Guerra, alterándose radicalmente tras la II Guerra Mundial que alumbró el desarrollo del radar y la bomba atómica. Si hasta los años treinta los experimentos se podían realizar en un pequeño laboratorio, a partir de la década de los cincuenta ya no se hablaba de metros sino de aparatos kilométricos (Bowler & Morus, 2007). Ejemplo de ello fue la construcción en Estados Unidos en la década de los treinta, del primer acelerador de partículas llamado Sincrotrón. La versión europea fue el CERN –sigla que corresponde a su denominación en francés: *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* y actualmente *-Organización Europea para la Investigación Nuclear-* fue fundado en 1952 en la frontera franco suiza. El CERN es en la actualidad el mayor laboratorio de investigación en física de partículas a nivel mundial. El Gran Colisionador de Hadrones (LHC) ubicado en el CERN, puesto en funcionamiento en 2008, es la catedral contemporánea de la peregrinación milenaria al interior de la materia (Sampedro, 2009:9). En él trabajan más de 2000 físicos de 34 países y cientos de universidades. Los resultados preliminares de los análisis de los datos del LHC de los años 2011 y 2012 permitieron confirmar la existencia de la partícula predicha en 1964 y conocida como bosón de Higgs. Peter Higgs y François Englert recibieron en 2013 el Nobel de Física y el Premio Príncipe de Asturias de Investigación.

Las grandes inversiones estatales necesarias para continuar el desarrollo de la investigación física y el mantenimiento de grandes complejos tecnológicos y del personal investigador es un fenómeno que difícilmente pudo ser imaginado por los primeros científicos del siglo XVI. Las comprobaciones prácticas de hipótesis científicas requirieron, cada vez más, de complejas y costosas instalaciones, y/o de difíciles procedimientos de fabricación. El término ‘Big Science’ atribuido al físico nuclear estadounidense Alvin M. Weinberg llevó asociado la ciencia como empresa de grandes dimensiones que demandaba grandes recursos de gestión, presupuestos, máquinas, laboratorios y personal (Weinberg 1961: 161-164). Pero al costoso aparato de gestión se añadieron otros aspectos no menos importantes como mecanismos de control y de seguridad. Para los científicos, una de las consecuencias de la *Big Science* es que resulta virtualmente imposible no politizarse (La-

fuelle 2003) ya que los gobiernos de todo el mundo tienden a intervenir cada día más en ciencia, a pesar de que las estructuras que se generaron en torno a la guerra no sólo no desaparecieron tras su final sino que aumentaron en favor de argumentos relacionados con la seguridad nacional tanto pública como privada.

Las disciplinas implicadas inicialmente en la *Big Science* fueron la astronomía y la física pero al final del siglo XX se añadirán con fuerza las ciencias de la vida, con costosos proyectos científicos representados hasta el momento por el proyecto del Genoma Humano.

4.2.4. Tradición anglosajona

La emigración de físicos de origen judío a Estados Unidos en los años 30 supuso, entre otras cosas, el final de la tradición de divulgación europea iniciada con Galileo, en un momento histórico ya dominado por la divulgación anglosajona y principalmente por la norteamericana. Paralelamente, las consecuencias de la II Guerra Mundial y los inicios de la Guerra Fría propiciaron el nacimiento del periodismo científico.

4.2.4.1. Aproximación al contexto histórico

La tradición anglosajona, paradigma de la divulgación de la ciencia en la actualidad, se fue fraguando a lo largo de tres siglos. Sus inicios se sitúan en el siglo XVIII en Gran Bretaña, se consolida plenamente en el XIX y se traslada a Norteamérica en los siglos XX y XXI. Entre las figuras emblemáticas británicas en el siglo XIX destacan el naturalista Charles Darwin y el físico Michael Faraday y entre las numerosas norteamericanas señalaremos a George Gamov, Isaac Asimov, Carl Sagan, o Stephen Jay Gould.

Gran Bretaña y su capital fueron, en la época victoriana, receptores de nuevos conocimientos gracias a la información procedente de las colonias que el Imperio británico poseía en los cinco continentes. Los viajes a los confines del mundo descubrieron a la población británica detalles de las nuevas gentes y del exotismo de los paisajes y fauna que reflejaban libros, conferencias y periódicos. Pero el dominio británico decaerá a lo largo del siglo XX por el proceso descolonizador y las repercusiones de las contiendas mundiales.

Estados Unidos se convertirá, tras el debilitamiento europeo, en la primera potencia mundial y lugar de huida y exilio de importantes científicos y divulgadores centroeuropeos, como Albert Einstein, George Gamow e Isaac Asimov cuya influencia será trascendental para esta escuela. La divulgación de conocimiento científico se vio favorecida por la libertad de prensa del joven sistema democrático americano y las aportaciones de la tradición periodística anglosajona en la popularización científica. El prestigio de los periódicos in-

gleses y norteamericanos les convierte en canales idóneos de divulgación global desde finales del siglo XIX. *The Times* había sido fundado en 1785 y los americanos *The New York Times* y *The Washington Post* en 1851 y 1877 respectivamente.

4.2.4.2. Características generales y autores

El astrónomo Bernard de Fontenelle, de la escuela francesa, inició a finales del siglo XIX una actividad divulgadora que ha sido definida como popularización en el sentido anglosajón (Cortiñas, 2006: 88). La palabra francesa ‘vulgarisation’ fue perdiendo fuerza a lo largo del siglo XX sustituyéndose paulatinamente por el término ‘popularización’ que responde a la mayor diversificación de posibilidades comunicativas y canales de transmisión. La lengua motor de la divulgación de las ciencias será, ahora, el inglés que ofrece una sintaxis y gramática sencilla, en relación a las lenguas de origen latino, y grandes posibilidades léxicas para creación de neologismos.

La tradición anglosajona comparte con la escuela alemana la característica de divulgación producida dentro del marco de la ciencia ya que son los propios científicos quienes la ejercen y se diferencia de la francesa en que, salvo algunas excepciones, la literatura ocupaba un lugar central y preeminente.

Los divulgadores anglosajones se caracterizan por un lenguaje sencillo y práctico con poca utilización de oraciones subordinadas. Se rechaza la búsqueda de la pomposidad y de efectos artificiosos. Esta forma de comunicar permite llegar a amplios sectores de la sociedad y a un grado de comprensión que no necesariamente se sustenta en una gran preparación técnica (*Ibiden*: 171).

El siglo XIX será un siglo de esplendor en Gran Bretaña. El Imperio Británico recibía materias primas de sus vastas colonias que convirtieron a la metrópoli en una potencia mundial. La época victoriana será un periodo de esplendor económico pero también cultural y social. En este contexto destacan los naturalistas ingleses de principios del siglo XIX, en un momento que se produce una interacción entre la filosofía natural, la ciencia y la religión. La mayoría compartían las ideas sobre el origen de la Tierra con planteamientos que no entraban en contradicción entre las investigaciones científicas y lo que enseñaba la Biblia. Las expediciones a África y Asia van a permitir disponer de nuevas informaciones sobre la vegetación, fauna y otros ecosistemas que junto a nuevas investigaciones y descubrimientos paleontológicos debilitaron poco a poco las creencias y conocimientos tradicionales. Las teorías evolucionistas contaban hacia los años treinta del siglo XIX con un número creciente de adeptos. La aparición de la elaborada teoría evolucionista del naturalista C. Darwin, en 1859, resolvió el problema científico del origen de las especies proponiendo mecanismos naturales.

La figura de C. Darwin (1809-1882) se convierte en personaje central en la divulgación científica anglosajona del siglo XIX ya que se trata de un científico que escribió como un divulgador y cuya obra fue asequible a cualquier ciudadano. El físico y químico Michael Faraday (1791-1867) es otro de los personajes de esta escuela. Sus conferencias combinaron explicaciones teóricas y demostraciones prácticas que asombraron a los ciudadanos que acudían a la *Royal Institution* (RI) de Londres. Esta institución, fundada en 1799 por científicos de la época, difundía el conocimiento y enseñaba la aplicación de la ciencia en la vida diaria. En la RI muchos científicos ensayaron estilos nuevos de divulgación para atraer a las audiencias, para ello no renunciaron al entretenimiento. La ‘ciencia espectáculo’ tuvo un gran impacto público (Nieto-Galán, 2011: 111).

La tradición anglosajona sufrirá un profundo cambio en el siglo XX visible en la última década del siglo XIX con el declive británico que irá acompañado de un ascenso de la divulgación científica procedente de Estados Unidos. Los protagonistas serán escritores y científicos nacidos en Estados Unidos o procedentes de Gran Bretaña, centro y este de Europa. Esta diferente procedencia redundaría en la fusión de las tradiciones alemana, rusa o francesa bajo el paraguas del inglés, como idioma común, dando lugar a la divulgación mundial más espectacular (Cortiñas, 2006: 167).

La ampliación de los canales de divulgación especialmente después de la II Guerra Mundial, con la incorporación de la radio, el teatro, el cine y, posteriormente, la televisión e internet ha posibilitado el conocimiento y la globalización de la comunicación científica anglosajona. Entre los escritores e investigadores norteamericanos señalaremos al físico y astrónomo George Gamov (1904-1968), el bioquímico Isaac Asimov (1920-1992), el paleontólogo Stephen Jay Gould (1941-2002) el astrónomo y astrofísico Carl Sagan (1934-1996) o el biólogo James Watson (1928).

4.2.4.3. Charles Darwin y la teoría de la evolución.

A lo largo del siglo XIX se produce una constante interacción entre ciencia, filosofía natural y la religión con el fin de buscar leyes naturales que explicaran la evolución de la naturaleza y la posición del hombre en el mundo. El debate ya estaba abierto cuando nació Charles Darwin, quien planteó la selección natural como mecanismo explicativo de la evolución.

El siglo XVII fue el del logro científico de I. Newton que descubrió el concepto de la atracción gravitatoria, la razón causante de los movimientos planetarios observados por N. Copérnico, J. Kepler y G. Galilei, que transformarían la primacía de la Tierra en el Universo. A la brecha abierta en el conocimiento científico se añadirá en el siglo XIX el descubrimiento de las leyes de la biología de Charles Darwin, que terminarán por trastocar la preeminencia humana en la naturaleza. Darwin se convirtió en el Newton de la biología

ya que ofreció las causas de la evolución sin limitarse a defenderla como se había hecho hasta entonces desde distintas disciplinas.

La idea de la evolución ya había sido planteada por otros y formaba parte de los debates de la sociedad victoriana y de la Francia ilustrada. De hecho la evolución era algo aceptado en el entorno de Darwin ya que su abuelo paterno Erasmus Darwin defendió en su libro *Zoonomía* (1794) puntos de vista evolucionistas esbozando, de una manera un tanto difusa, la idea de un desarrollo gradual de la vida a lo largo del tiempo, de un perfeccionamiento en el mundo orgánico y de un posible origen común de los seres vivos. Es posible que su nieto entrevistara la posibilidad de plantearse la existencia de transformaciones en la naturaleza (Pelayo 2008:10). El propio C. Darwin reconoce en su *Autobiografía* que, haber leído en su juventud a Erasmus Darwin y oír a personas que elogiaban y defendían ideas evolucionistas, había favorecido que las apoyara pero que segundas lecturas pasados diez o quince años, le defraudaron por “la desproporción de especulaciones respecto a los datos aportados” (Darwin, 2009b: 23).

El objetivo de Darwin era resolver la base científica del origen de las especies y su propuesta se basó exclusivamente en mecanismos y procesos naturales (Pelayo, 2008: 209). El momento histórico era propicio ya que en 1844 se editó un libro dirigido al gran público *Vestiges of the Natural History of Creation* del del periodista científico Robert Chambers (Cortinas, 2006: 205).

En 1831 Darwin se enroló como naturalista sin paga en el H.M.S. *Beagle*, en un viaje por las costas de Sudamérica, lo cual influyó de forma decisiva en la formulación de la teoría de la evolución a causa de la selección natural. La idea de la selección natural como motor de la evolución, posiblemente estaba ya antes en su mente, pero fue durante el viaje cuando recopiló datos que le permitieron cambiar las especulaciones por leyes generales del funcionamiento evolutivo (Arsuaga 2009a: 57; Arsuaga 2009b: 14). Su estancia en el H.M.S. *Beagle*, le permitió realizar observaciones transcendentales durante los cinco años de la travesía (1831-1836) y hallar las leyes de la biología, el motor que hace funcionar la evolución: la selección natural.

En el libro *Viaje de un naturalista alrededor del mundo* (1839) en el que narra sus experiencias durante el viaje en el *Beagle* aparecen anotaciones, el día ocho de octubre de 1838, en las que puede intuirse el germen de la teoría de la evolución y su creencia de que las especies no eran inmutables, lo cual le inquietaba ya que no sólo iba en contra de la mayoría de las creencias científicas de la época sino también de las religiosas (Sánchez Ron, 2008: 192) (Darwin, 2009: 348).

Posiblemente, Darwin había ideado su teoría a finales de la década de 1830 pero no lo pu-

blicó de inmediato aunque algunas personas cercanas conocían en qué trabajaba -entre ellos su colega Alfred R. Wallace-. Pero durante dos décadas más siguió recogiendo datos y realizando experimentos para volver a testar. Alfred R. Wallace (1823-1913) fue también autor de la misma teoría y descubridor del mecanismo evolutivo.

Los trabajos se dieron a conocer juntos el uno de julio de 1858 en una reunión de la sociedad linneana (Arsuaga, 2009a). Un año después se publica su libro *Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural*, ante la sorpresa de la mayor parte de los científicos. La primera edición de mil quinientos ejemplares se agotó el mismo día que salió a la venta. El naturalista era conocido por los lectores británicos ya que su libro sobre el viaje en el *Beagle* alrededor del mundo había gozado de gran acogida popular, algo de lo que Darwin se sentiría siempre muy orgulloso, sobre todo, tras el éxito de la segunda edición de 1845 (Arsuaga, 2009a: 88).

Darwin que era un perfecto desconocido antes de su viaje, a su regreso se hizo un hueco entre la comunidad de naturalistas británicos y empezó a participar en las sociedades científicas de la época. Algunos de sus seguidores, como el científico y divulgador Thomas H. Huxley, apoyaron sus ideas con vehemencia defendiendo la nueva teoría en los foros científicos y populares frente al ataque de los conservadores. Para éstos la idea básica de la evolución podía aceptarse pero necesitaban ver el proceso como expresión de la voluntad de Dios y como primacía de la religión.

La paleontología fue la disciplina más importante en el debate darwinista. El registro fósil conocido a mediados del siglo XVIII no parecía apoyar la existencia de una serie gradual de formas de transición fósiles, algo que el naturalista explicaba por la dificultad de la fosilización y por el hecho de que se disponían de pocos fósiles para un estudio sistemático, dada la escasez de yacimientos en la época. Por este motivo, la paleontología fue la principal fuente de pruebas y ésta fue utilizada por darwinistas y sus detractores para apoyar unas u otras tesis. Que el registro fósil pudiera interpretarse en clave evolucionista como creacionista nos indica el grado de confusión, desde el punto de vista de la paleontología en que se encontraba en 1859 el origen de las especies (Pelayo, 2008: 208).

4.2.4.3.1. Repercusión social de la teoría de C. Darwin

Las implicaciones del descubrimiento de C. Darwin tuvieron un choque social y un alcance mayor que otras revoluciones científicas, en la medida en que afectaba al hombre de forma más íntima y directa (Bowler & Morus, 2007; Aguirre Romero, 2009). Después de C. Darwin el hombre dejó de ser una especie privilegiada en la biología. La teoría de la evolución por selección natural supuso un gran golpe a la religión ya que permitía explicar la aparición de organismos complejos que anteriormente necesitaban de un Creador.

La teoría darwiniana se vio sometida, como las grandes aportaciones a la ciencia de Galileo, I. Newton o A. Einstein, a procesos de transformación y simplificación. Los ataques se produjeron a distintos niveles y empezaron por los propios productores de la ciencia hasta llegar a la sociedad. Dentro de la comunidad científica *El origen* fue rechazado por muchos, dada la dificultad de compaginarlo con las creencias religiosas y C. Darwin recibió ataques de sus colegas, a los que contestó con argumentos recogidos en las sucesivas reediciones.

Fuera del ámbito de la ciencia, las descalificaciones a su pensamiento pudieron seguirse en los chistes y caricaturas de la época, configurando una potente y deformada imagen popular del darwinismo. La gente interiorizó la idea de que venimos del mono cuando él no se refirió a nuestros orígenes pero esta reducción sigue manteniéndose en la actualidad en parte porque muy poca gente sabe lo que dijo Darwin porque nadie lo ha leído señala J. L. Arsuaga (Arsuaga, 2009c). El recientemente desaparecido filósofo de la ciencia Carlos Castrodeza, en el congreso “Darwin en la ficción” celebrado en Madrid en octubre de 2009, consideró que en la actualidad todo lo que sabemos de Darwin es ficción (Fernández, 2009). El naturalista inglés vivió ya en una sociedad mediática en la que la prensa era la intermediaria entre los hombres de ciencias y el ciudadano. Un proceso de simplificación, reducción y codificación previo tuvo lugar antes de la incorporación del “darwinismo” a la cultura popular.

Las ideas de Darwin surgen y se difunden en una época en que los periódicos circulaban desde hacía más de un siglo y donde reunirse en cafés para leer y comentar noticias de los periódicos era un hábito (Bernabéu, 2002). Un estudio sobre el tratamiento del darwinismo en la prensa periódica británica entre los años 1859-1872, realizado por Alvar Ellegard, pone de manifiesto que las publicaciones más conservadoras se resistían a aceptar la teoría de C. Darwin, principalmente, porque sintieron que afectaba a la esencia espiritual del alma humana recibiendo ataques y descalificaciones (Ellegard, 1990).

Algunos aspectos de la revolución darwiniana todavía no han terminado. Un gran número de creyentes, principalmente en Estados Unidos, siguen rechazando la teoría y se recurre a la idea de la Creación divina para explicar la complejidad de los organismos (Ayala, 2007; 2010; 2011) por lo que, si la revolución en la biología que introdujo el naturalista decimonónico está concluida, los cambios en las actitudes y creencias de las personas siguen abiertos quedando un largo camino por recorrer.

4.2.4.3.2. Creacionismo y Diseño inteligente

El creacionismo es un movimiento religioso que cuestiona la teoría de la evolución, principalmente desarrollado en los Estados Unidos pero cuya propaganda ha llegado a

Reino Unido e Italia en tiempos recientes (Ruíz Zapatero, 2011b: 36). Los creacionistas actuales pueden definirse como fundamentalistas bíblicos que derivan principalmente del Adventismo del Séptimo Día, una secta fundada en el año 1863 (Ayala, 2011: 43). Las actividades de los creacionistas han conseguido influir en las decisiones políticas, a lo largo del siglo XX en más de veinte estados norteamericanos para impedir la enseñanza del evolucionismo en la educación pública. Aunque el Tribunal Supremo de los Estados Unidos declaró en 1968 que las leyes que prohibieran la enseñanza de la evolución en las escuelas públicas eran contrarias a la Constitución, los fundamentalistas cristianos, en algunos Estados, consiguieron que la teoría de la evolución se equiparara a la ‘ciencia de la creación’.

Los defensores del creacionismo desde finales de la década de los ochenta del siglo XX se conocen por la utilización y defensa de la llamada teoría del Diseño Inteligente que trata de equipararse en la misma categoría al darwinismo (Ayala, 2011). Esta teoría fue primeramente publicada por el clérigo inglés William Paley en 1802 con el título de *Natural Theology* antes de que naciera Darwin. La teología natural fue un sistema de pensamiento sobre el mundo natural predominante en la Inglaterra de principios del siglo XIX que consideraba que la estructura y adaptación de los organismos al medio ambiente eran una expresión de la sabiduría y bondad divinas (Pelayo, 2008: 16-17). Esta interpretación se basaba en la existencia de un plan divino o inteligencia superior como autor/a del diseño de los organismos. La perfección y la diversidad de los diseños solo podía deberse a la existencia de un Dios como causa primera de todo lo existente. Hoy en día el argumento del Diseño Inteligente es sólo una opción religiosa que recurre al hecho de que la perfección de los organismos es prueba del diseño de Dios. En Estados Unidos se celebró en el año 2005 el último pleito sobre si esta ‘teoría’ debía o no enseñarse en las escuelas públicas. El juez dictaminó que el movimiento creacionista y el Diseño Inteligente son “una opción religiosa, una nueva etiqueta del creacionismo y no una teoría científica” (Ayala, 2011: 45). Sin embargo, la derrota se produjo en los tribunales y no en las aulas en donde su presencia, lejos de desaparecer, sigue presente según argumentan dos profesores de la Universidad de Pennsylvania (Berkman & Pluzer, 2011: 405).

4.2.4.3.3. La defensa del evolucionismo: pasado y presente

Siete meses después de la publicación de *El Origen* tuvo lugar un debate en Oxford sobre las posturas enfrentadas de la ciencia y la religión entre el arzobispo anglicano Samuel Wilberforce y el seguidor de C. Darwin, el naturalista Thomas H. Huxley, conocido con el sobrenombre de *bulldog de Darwin* por su vehemente defensa pública del evolucionismo, a quien el arzobispo preguntó si él creía venir del mono por parte del abuelo paterno o del materno, mostrando públicamente la poca acogida del libro del naturalista por el clero. En la actualidad, otro biólogo inglés Richard Dawkins, profesor de Comprensión

Pública de la Ciencia en la Universidad de Oxford, ha tomado el relevo y la militancia atea es su bandera en el conflicto entre evolucionismo y creacionismo. En el año 2005, la revista norteamericana *Discover* se refirió a R. Dawkins como el *rottweiler de Darwin* sugiriendo una comparación con el papa Benedicto XVI, quien, cuando era cardenal Ratzinger, era apodado el *rottweiler* de Dios.

El popular zoólogo británico está considerado uno de los mejores divulgadores del darwinismo de la escuela anglosajona, junto con el norteamericano Stephen J. Gould. La publicación de la primera obra divulgativa de R. Dawkins sobre la teoría de la evolución *El gen egoísta* (1976) popularizó la visión evolutiva enfocada en los genes, teniendo gran acogida mundial. En *El relojero ciego* (1986), considerada una continuación de la anterior, puso de manifiesto su crítica al argumento del diseño adquiriendo relevancia en la esfera pública mundial al abrir el debate sobre la ciencia y la religión. Su estilo ágil, directo y vehemente, su empleo de la ironía y sarcasmo y su capacidad para la empatía le han convertido en una figura emblemática en el panorama de la comprensión pública de la ciencia. Parte de su trabajo como divulgador científico está ligado, en los últimos tiempos, a impartir conferencias sobre beligerancia atea y el ateísmo militante, en las que invita a los ateos a luchar públicamente contra la intromisión de la Iglesia en la política y en la ciencia (www.ted.com/talks/richard_dawkins_on_militant_atheism.html). Su vehemente crítica al creacionismo, el diseño inteligente y la religión ha hecho del biólogo evolutivo un líder del nuevo ateísmo. Dawkins sistetiza su función como profesor del PUS en abogar por una verdad desinteresada (Dawkins, 2008: 54).

Un ejemplo reciente del interés social que despierta la defensa de las tesis evolucionistas en su enfrentamiento con la religión sucedió el 22 de febrero de 2012. La Universidad de Oxford (Reino Unido) acogió un debate entre el biólogo evolutivo Richard Dawkins y el arzobispo de Canterbury Rowan Williams bajo el título “la naturaleza del ser humano y la cuestión de su origen último”, en el que las entradas se habían agotado varias semanas antes y la prensa se hizo eco. Siglo y medio después del debate decimonónico, en que la pregunta de S. Wilberforce al naturalista inglés Thomas H. Huxley ha pasado a la historia, los obispos han cambiado y ya admiten venir del ‘mono’ por vía paterna y materna (Sampedro, 2012). El arzobispo anglicano R. Williams, al igual que el Vaticano, acepta en el siglo XXI la evolución biológica que respalda la evidencia científica, pero a regañadientes.

El bicentenario del nacimiento de C. Darwin y el ciento cincuenta aniversario de *El origen de las especies* en 2009 motivó el interés de los medios españoles por conocer diferentes opiniones sobre el darwinismo, el diseño inteligente y su huella social, en el que varios investigadores mostraron cierta preocupación por la pervivencia de la teoría del diseño inteligente. El genetista Antonio Barbadilla de la Universidad Autónoma de Barcelona señalaba el alarmante desfase entre científicos y ciertos sectores de la sociedad anclados

en el creacionismo. El bioquímico Juli Peretó afirmaba que lo curioso es que los creacionistas lo son sólo el fin de semana, de lunes a viernes se ponen en manos de Darwin: se tratan infecciones, aplican remedios contra plagas agrícolas, cosas que existen gracias a nuestro conocimiento de la evolución. Juan Luís Arsuaga, el experto más demandado en la prensa y el más prolífico en difundir el evolucionismo en España, señalaba que el creacionismo ya no cabe ni siquiera en el humanismo ni en la cultura; es el no pensamiento. Es cuestión de tiempo que desaparezca (Yanes, 2009).

La preocupación por el avance de los postulados creacionistas en Europa ha sido expresada en la Resolución 1580 de la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa, adoptada el 4 de octubre de 2007. En su punto tres incide en los peligros del creacionismo en la educación. Su propagación está afectando a un buen número de estados miembros del Consejo de Europa (<http://www.aembly.coe.int/Main>). El objetivo del avance de las ideas creacionistas en Europa es influir en el sistema educativo como ocurre desde hace tiempo en Estados Unidos en el que la ideología religiosa se enmascara bajo la apariencia de argumento científico (De Semir, 2007: 111).

4. 3. mecanismos para divulgar el conocimiento científico

A lo largo de los cuatrocientos años de Historia de la Ciencia, personajes ilustres y científicos destacados nos han permitido conocer las aportaciones al conocimiento del universo y del hombre. La historia de la ciencia nos aporta reflexiones sobre los distintos mecanismos para acercar ésta a sus públicos así como los diferentes motivos que empujaron a los científicos a practicar la divulgación (Nieto-Galán, 2011).

El proceso de institucionalización de las prácticas científicas fue muy lento y, aunque muchos tuvieron patrocinio, la mayoría de los científicos hasta bien entrado el siglo XVIII trabajó en un cobertizo o en su propia casa. La forma de organización de la empresa científica es reciente y en cualquier caso posterior a la II Guerra Mundial. Mecenas, sociedades científicas, salones, tertulias, cafés, prensa, revistas, exposiciones, museos, ateneos, clubs, fueron a lo largo de los siglos espacios emergentes de sociabilidad y de cultura. La demanda de productos culturales fue creciendo a la vez que los medios para producirlas. Estas instituciones han tenido un gran papel en la articulación de la opinión pública en torno a la ciencia y algunas de las más antiguas siguen siendo un lugar de referencia y prestigio.

El siglo XX y la irrupción de internet y las nuevas tecnologías ha provocado nuevas formas de producción y comunicación científica en las que los blogs no son meros instru-

mentos de divulgación sino que están contribuyendo a la creación de nuevos conocimientos al combinar, jerarquizar y autorizar la información circulante (Lafuente, 2007). Para este historiador de la ciencia existen paralelismos entre la cultura de la Ilustración y el momento actual ya que, si en el siglo XVIII se produjo una revolución en la lectura, hoy las nuevas tecnologías están permitiendo publicar, difundir con rapidez, validar su calidad y revalorizar el saber profano. Todos estos nuevos mecanismos están contribuyendo a la construcción de nuevas formas de autoridad que permitirían ser calificadas como una segunda revolución en la lectura. Wikipedia sería uno de los ejemplos más populares pero no el único (Lafuente, *op. cit.*).

4.3.1. Las sociedades científicas: motor de arranque

Una de las características de la revolución científica de los siglos XVI y XVII fue que los filósofos naturales dejaron de estar centrados en las universidades europeas para abrirse a un contexto más cívico. Se buscaron nuevos públicos entre las clases medias y altas para realizar actividades y experimentos de los avances teóricos y descubrimientos derivados de la Nueva Ciencia. Se fundaron sociedades científicas para integrar la ciencia en la sociedad como la *Royal Society* de Londres creada en 1660 y que es desde entonces una de las instituciones más prestigiosas o la *Royal Institution* fundada en 1799 en Londres para difundir el conocimiento y facilitar el acceso a invenciones y desarrollos mecánicos. A través de su historia, la *RI* sigue manteniendo su compromiso público con la ciencia por medio de diferentes actividades y un programa de conferencias que continúa en la actualidad.

La aparición de las sociedades científicas a partir de la segunda mitad del siglo XVII no debe verse con el único fin de mejorar la comunicación de la ciencia a través de la edición regular de publicaciones científicas. Tenían también como objetivo, convencer de su valor a los gobiernos para conseguir y asegurar los recursos para su mantenimiento. La organización de la ciencia y su crecimiento exponencial desde el siglo XVII se debe en buena parte a que ésta ha sido útil a los gobiernos y a la industria. Su crecimiento dependía de las interacciones entre figuras importantes y una gran cantidad de partes interesadas a las que había que convencer de los avances teóricos y descubrimientos. La comunicación entre expertos de diferentes países era vital. Un logro en este sentido fue la primera reunión anual de la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia en 1831. Su objetivo era que los científicos se pudieran relacionar para plantear iniciativas y formas de presión al gobierno para obtener ayudas y financiación (Morell & Thackray, 1981). Peter Bowler señala que buena parte de la labor de la asociación se llevaba a cabo entre bastidores ya que existieron, en su inicio, grupos de presión de élites locales y después el poder recayó en los científicos denominados *Club X*. En este último grupo estaba

Thomas H. Huxley, discípulo de C. Darwin, cuyos intereses radicaban en conseguir que sus colegas locales consiguieran nombramientos académicos preeminentes por parte del Estado. El llamado *Club X* fue el responsable de la creación de la revista británica *Nature* en 1869 (Bowler & Morus, 2007: 401). En esta época los dirigentes tradicionales de las sociedades científicas estaban siendo sustituidos por profesionales de la ciencia. La generación del naturalista Thomas H. Huxley, fue pionera en conseguir un puesto de trabajo remunerado y poder vivir de ello empezando desde abajo.

Las sociedades científicas, una vez controladas por los científicos, detentaron otra función social menos reconocida que era la de determinar quiénes eran aceptados e impidiendo la entrada a aquellos que no encajasen en la norma (Roca, 2006). Los científicos eran los responsables de lo que se publicaba y eran, a su vez, lectores, autores y revisores de sus contenidos (Gherard Martin, 2009: 513). La publicación de los resultados científicos se vio sometida a un proceso de arbitraje, admitiendo muchas veces sólo las investigaciones llevadas a cabo según una pauta aprobada. Este tipo de funcionamiento provocó y sigue provocando que, en ocasiones, se aislen investigaciones que “no encajan”, impidiendo puntos de vista alternativos como los que cuestionan paradigmas dominantes (Campanario, 2004; 2010).

En la actualidad, las Asociaciones Británicas para el Avance de la Ciencia, creadas en 1831 para promocionar la ciencia y facilitar la interacción entre los científicos y su homóloga americana de 1848, con similares intereses, tienen un gran peso en la ciencia mundial y uno de sus objetivos es contribuir al mantenimiento de la confianza y el interés del público por la ciencia. Sin embargo, los canales de comunicación científica siguen siendo las revistas, los repositorios digitales de archivos y documentos se están convirtiendo, gracias a internet, en una forma rápida y eficaz de comunicarse entre los investigadores que pueden mostrar sus ideas sin tener que esperar a la aceptación del *paper* que suele demorarse muchos meses (Gherard Martin, 2009: 514).

El sistema de arbitraje ha sido puesto en duda tras la publicación de fraudes científicos tanto en *Nature* como en *Science*. En una iniciativa conjunta ambas revistas decidieron que los *papers*, especialmente polémicos, en áreas de trascendencia mediática como salud pública y cambio climático tuviesen una revisión adicional, debido a la importancia de la confianza pública en la ciencia (*Nature*, 2006: 971-972). *Nature* llevó a cabo un experimento de *open peer review* de setenta y un artículos desde el 1 de junio al 30 de septiembre de 2006. Los artículos fueron subidos a la red para la exposición pública de los lectores -sistema wiki- pero los resultados pararon el experimento al no producir los resultados esperados o quizás, como señala A. Lafuente, porque el fracaso tiene más que ver con la hegemonía competitiva que con estrategias colaborativas (Lafuente, 2007: 323).

4.3.2. Científicos: propósitos para la práctica divulgativa

Desde el siglo XVI y hasta finales del siglo XIX, gran parte de la ciencia se realizaba por personas que no eran profesionales en su acepción actual y se les denominaba “caballeros especialistas” o “cultivadores”. Eran personas normalmente de clase alta que destacaban en un ámbito de la ciencia pero que no obtenían remuneración, ejerciéndola como pasatiempo y asumiendo sin preocupación los gastos derivados. C. Darwin es un ejemplo representativo de este contexto. La situación cambió a lo largo del siglo XIX ya que las sociedades científicas empezaron a contar con dirigentes científicos que contribuyeron a la profesionalización de la ciencia. Este aspecto repercutió en una creciente separación entre los expertos y los profanos que se fue agrandando en las primeras décadas del siglo XX y principalmente tras la II Guerra Mundial y la configuración de la llamada *Big Science* (Fig. 4.1.).

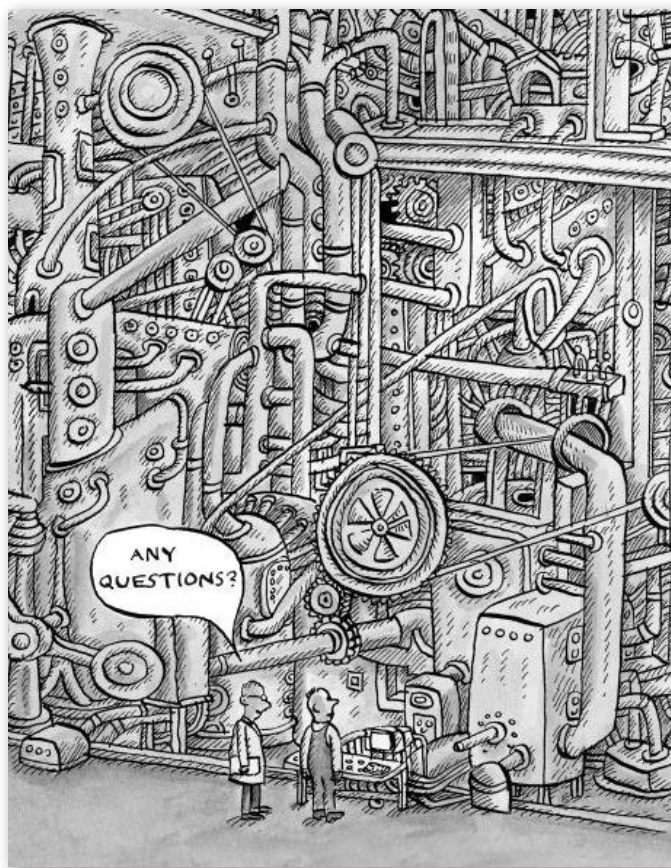


Fig. 4.1. Ilustración sobre la *Big Science*. Blog Tecnocidanos, ciencia, tecnología y ciudadanía. (Antonio Lafuente, 24 de junio de 2008).

Los motivos por los que científicos, sociedades científicas y otras instituciones de investigación han practicado la divulgación a lo largo de los siglos son múltiples y están fuertemente vinculadas al contexto histórico, como hemos visto a lo largo de este capítulo.

La visión mayoritaria y generalizada es que se produce una transmisión lineal de conocimientos desde el productor (científico), que selecciona y divulga algunos contenidos estratégicos, hacia el público lego que los recibe de forma pasiva. Esta forma dominante de entender la divulgación de la ciencia originada, mantenida y gestionada por científicos continúa reproduciéndose de forma casi mimética por periodistas y divulgadores de la ciencia (Alcíbar, 2007). Sin embargo, diferentes autores desde la perspectiva de la historiografía de la ciencia han mostrado que los públicos de la ciencia son más

numerosos, más heterogéneos y tienen mayor protagonismo y participación activa en la configuración de la ciencia (Pardo-Tomas, 2006; Lafuente, 2007; Nieto-Galán, 2011; Bensaude-Vincent, 2009; O'Connor, 2009). El papel de los científicos en la divulgación y los propósitos de las instituciones científicas han sido abordados por algunos autores principalmente desde la historia de la ciencia (Alcíbar, 2004; 2007; Nieto-Galán, 2011; Hochadel, 2013).

En el discurso divulgativo de los científicos en los medios subyacen diferentes propósitos. Miguel Alcíbar ha señalado algunos intereses latentes en estos propósitos. Entre ellos citamos los siguientes (Alcíbar, 2004a y 2007b).

- Controlar el flujo informativo de los medios de comunicación con fines publicitarios. Este propósito quedó expuesto en los medios en el debate público abierto sobre la investigación con embriones y las tecnologías de reproducción asistida en la década de los ochenta.
- Promocionar los resultados de la investigación o vender ciertos productos o servicios.
- Afianzar la autoridad y legitimidad social de los científicos y de la ciencia. El caso más controvertido fue el debate sobre la *oveja Dolly*.
- Persuadir a la opinión pública e influir en la política científica para conseguir financiación de determinadas líneas de investigación. El caso más documentado se refiere a las estrategias publicitarias de la NASA.
- Establecer fronteras entre lo que es y no es científico. El ejemplo más destacado fue la actividad divulgadora de Carl Sagan quien intervino desde la divulgación en delimitar lo que era ciencia de las creencias pseudocientíficas.
- Reclutar nuevos investigadores con discursos que van dirigidos a captar estudiantes con vocación científica.
- Sustentar o desacreditar creencias sociales, políticas o morales. Este propósito subyace en los defensores del creacionismo, actualmente diseño inteligente, y en la actividad divulgadora de algunos científicos como el británico Richard Dawkins y su defensa de la teoría de la evolución y su militancia atea.
- Reclamar la prioridad de un descubrimiento por parte de científicos que trabajan en disciplinas muy competitivas en las que los medios son utilizados para comunicar una

pre-publicación antes de su edición o la versión *on line*.

- Denunciar problemas que pueden afectar a la sociedad. Es el caso del Nobel de Química Linus Pauling, quien durante la Guerra Fría se posicionó y denunció pruebas nucleares realizadas en la atmósfera o el excesivo armamento nuclear existente, en base a sus inquietudes pacifistas.
- Denunciar manipulaciones y su utilización política. El cambio climático y la manipulación política y/o el uso y abuso de la teoría de la evolución respecto a los fundamentalismos religiosos serían dos de los casos más paradigmáticos.
- Satisfacer necesidades intelectuales, culturales, sociales, económicas o psicológicas del científico. Este propósito se ha asociado a la publicación de libros o ensayos para expandir ideas que, de otra manera, no se publicarían al no contar con suficientes avales empíricos o cuestionar el paradigma dominante.

CAPÍTULO V

El “hombre de Orce” en la prensa

“La verdadera sabiduría está en reconocer la propia ignorancia”.

Sócrates (470-399 a.C.)

Filósofo

Introducción

El hallazgo de un fragmento fósil craneal, atribuido al género *Homo*, en la excavación del yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada) en el verano de 1982 y su presentación pública en junio de 1983, suscitó gran interés mediático por su carácter humano así como por las consecuencias que se derivaban, dada su antigüedad, sobre el inicio del poblamiento euroasiático. Esta noticia supuso un acontecimiento informativo inusual en el campo de la paleontología y arqueología, generando cientos de noticias periodísticas en los diarios locales y nacionales.

A inicios de los ochenta la escasez de fósiles mesopleistocenos en Europa era una realidad. La excepcionalidad del enclave granadino con abundante material faunístico sugería una cronología del Pleistoceno inferior y evidenciaba un yacimiento singular. El reconocimiento entre el material paleontológico recuperado en el verano de 1982 de un pequeño fragmento de cráneo de apenas 8,4 cm de longitud, asignado a *Homo*, dio un giro copernicano al debate sobre el primer poblamiento europeo y su antigüedad ya que sus codescubridores, J. Gibert, J. Agustí y S. Moyà-Solà, estimaron una edad por microfauna entre 0.9 y 1.6 Ma (Gibert *et al.*, 1983). La cronología de Venta Micena frente a los fósiles humanos europeos más antiguos, que apenas superaban los 0.5 Ma, y los peninsulares, representados por los fósiles de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) (Aguirre *et al.* 1976; Aguirre y Lumley, 1977), datados en 0.3 Ma generó expectación científica e incertidumbre y un gran eco en la prensa nacional. A inicios de los años 80 había sido publicada la existencia de industria lítica y ósea en Cueva Victoria (Murcia) datándose entre 0.7-1.5 Ma (Carbonell *et al.*, 1981) y además este año se inauguró una exposición en el Musée de l'homme de París organizada por el arqueólogo Henry de Lumley con un título significativo: “Les Premiers Habitants de l'Europe 1.500.000-100.000” (Lumley,

1982). El ambiente científico nacional e internacional era favorable a la presencia humana en Europa superior a 1 Ma, a pesar de que la evidencia fósil más antigua no sobrepasaba los 0,5 Ma con la mandíbula de Mauer, hallada en 1907 en Alemania como casi único protagonista.

En la década de los 70 la aportación de España a la paleoantropología era casi insignificante ya que existían pocos fósiles, cronologías en revisión y escasos especialistas, sin reconocimiento internacional (Aguirre, 1983: 23). Inicialmente investigadores franceses y, posteriormente, ingleses y holandeses, protagonizaron los estudios de los pocos y dispersos fósiles hallados en el vasto continente euroasiático estableciendo los paradigmas del conocimiento sobre arqueología y paleontología de los años ochenta y noventa.

La presentación pública del ‘hombre de Orce’ a través de la prensa y la visibilidad científica de la investigación en la cuenca granadina se han analizado a través de las noticias publicadas en la prensa local (el desaparecido *Diario de Granada*) y en la prensa nacional (representada por *ABC*, *La Vanguardia* y *El País*). De su análisis emerge un variopinto entramado de protagonistas y actores, unas veces visibles y otras menos perceptibles, que configuran un marco de análisis del discurso mediático-científico de la arqueología y la paleoantropología hasta ahora poco abordado, en un momento de la historia de esta disciplina en que la “carrera por el primer europeo” ya se había iniciado (Hochadel, 2013).

La difusión inicial de Orce se produjo simultáneamente con los primeros descubrimientos de fósiles humanos en la Sierra de Atapuerca (Burgos). Las informaciones procedentes de ambos yacimientos interactúan en los medios convertidos en un novedoso vehículo de las controversias científicas en la esfera pública.

5.1.-Objetivos y Metodología

En este capítulo analizaremos la difusión del hallazgo del cráneo de Orce publicadas en los diarios de edición nacional *El País*, *La Vanguardia* y *ABC*. Los textos se circunscriben al período que abarca desde 1983 a 1997 y comprende la presentación pública en rueda de prensa, en Granada, del fragmento craneal de Venta Micena; la edición de las primeras pruebas de incertidumbre y las publicaciones de nuevos estudios en revistas del ámbito académico español y anglosajón que zanján la controversia científica.

El *Diario de Granada* ha sido utilizado para analizar las primeras noticias de su presentación pública y el momento histórico en que se originó. El trasvase a la prensa nacional se reflejó reflejada en dos momentos claves: el 12 de junio de 1983 y el 12 de mayo de 1984.

Se ha incluido también el análisis de artículos publicados en revistas científicas españolas y anglosajonas que jugaron un papel relevante en la falsación del carácter homínido y su valor como fuente de información en periodismo especializado. Miguel Carandell ha realizado un estudio, desde el punto de vista de la historia de la ciencia, basándose principalmente en los artículos periodísticos aparecidos en la *Vanguardia*, *El País* y *ABC* sobre el ‘hombre de Orce’ desde 1976 hasta 2007 (Carandell, 2010).

Asimismo, hemos analizado los mecanismos lingüísticos de tipo léxico como forma de expresar la modalidad epistémica asertiva utilizada en los textos periodísticos sobre ciencia para expresar certeza o duda. Este tipo de análisis ha sido ya aplicado a las noticias sobre Orce publicadas en *El País* (Díaz Rojo, 2007; 2011). Por ello, hemos ampliado su aplicación a las noticias aparecidas en el mismo período de tiempo en *ABC* y *La Vanguardia* con el objetivo de evaluar el grado de posicionamiento de los distintos medios en el debate sobre Orce. Las funciones comunicativas y el uso de la retórica nos acerca al posicionamiento del enunciador (Marchante, 2004).

Incluimos los aspectos más relevantes de las entrevistas realizadas a investigadores que, indirectamente unos y directamente otros, son referidos en los medios durante la polémica de Orce. Los testimonios de Miguel Botella y Emiliano Aguirre -ajenos ambos al equipo investigador de Orce pero presentes en los medios- aportan datos en la reconstrucción de los momentos iniciales en la comunicación del hallazgo en la prensa y el contexto que rodeó la controversia inicial de los años 80. Se incluye también una entrevista al paleontólogo Bienvenido Martínez-Navarro, miembro del equipo de Orce hasta 1996.

Mientras redactábamos este trabajo se ha producido la publicación de la aparición de un molar humano en el yacimiento de Barranco León (Orce, Granada) por lo que hemos recogido algunas noticias aparecidas en la prensa local en marzo de 2013 con el fin de verificar la perdurabilidad de los iconos culturales y su fortaleza como representación social de la controversia pública sobre el ‘hombre de Orce’.

El corpus total de textos periodísticos estudiados es de 129, de los cuales 34 fueron publicados en *La Vanguardia* en un total de veintinueve días, 31 lo hicieron en *El País* durante dieciocho ediciones y 44 en *ABC* distribuidas en treinta y nueve días durante el periodo comprendido entre 1983 y 1997 (Figura 5.1). No se reflejan en esta gráfica las 20 noticias del *Diario de Granada*, por su carácter local y por no abarcar todo el lapso temporal estudiado ya que este diario dejó de editarse en febrero de 1986.

Las distintas etapas de comunicación en prensa del debate mediático-científico de Orce, durante los quince años estudiados, se han resumido en cuatro fases. Éstas, a pesar de tener elementos comunes, no coinciden en su aparición, evolución y tratamiento perio-



Fig. 5.1. Distribución por años y periódicos nacionales de las noticias sobre el 'Hombre de Orce' (1983-1997).

dístico en los distintos diarios analizados. Por esta razón se ha optado por tratarlos de forma independiente y exponer conclusiones individuales y, posteriormente, extrapolar algunos datos generales.

- Primera Fase (junio 1983)

El 'hombre de Orce' irrumpe en los medios

Presentación, a través de una rueda de prensa en Granada, del hallazgo de un fragmento craneal de un homínido en la Diputación Provincial de Granada por un equipo de paleontólogos del Institut de Paleontologia de Sabadell (Barcelona). Su antigüedad fue estimada entre 0,9 y 1,6 millones de años. Traslación de la prensa local a la nacional.

- Segunda Fase (mayo 1984 a octubre 1987)

La falta de consenso: De humano a équido

Aparecen los primeros indicios de incertidumbre que cuestionan su origen tras la restauración y limpieza de la ganga calcárea que cubría el endocráneo. Los medios publican su posible pertenencia a un équido joven. La revista *Estudios Geológicos* edita en 1987 una investigación de J. Agustí y S. Moyà-Solà, dos de los codescubridores, en la que se retractan de su primera valoración humana y atribuyen el fragmento craneal a un équido.

- Tercera Fase (septiembre 1995)

El congreso de Orce: escenificación del consenso científico y mediático

Tras la primera escisión del equipo codescubridor ante la falta de consenso, J. Gibert continúa en solitario la búsqueda de pruebas y avales que certifiquen su origen humano. La prensa española se posiciona en la controversia del 'hombre de Orce' de diferentes formas, alcanzando su cenit en la traslación al escaparate mediático de las opiniones

de reputados investigadores asistentes al Congreso Internacional de Paleontología de Orce celebrado en septiembre de 1995.

- Cuarta Fase (1996 y 1997)

Fin de la controversia científica y cierre del debate mediático

Los textos periodísticos de distintos medios recogen las discrepancias científicas y personales entre J. Gibert y miembros del equipo de Orce, como B. Martínez-Navarro y P. Palmqvist, quienes protagonizan una segunda escisión. Las razones científicas y extra-científicas son expuestas por los paleontólogos en la arena pública. *Journal of Human Evolution* fue el escenario internacional del cierre de la controversia científica.

5.2.- Historia del descubrimiento y primera aparición en prensa

La cuenca de Guadix-Baza era un lugar prometedor para los paleontólogos españoles que desde los años sesenta y setenta habían iniciado estudios geológicos cuyos resultados se reflejaron en las primeras tesis doctorales (Vera, 1969; Ruíz Bustos, 1976). Los paleontólogos J. Gibert y J. Agustí habían comprobado su potencial en una primera visita y prospección del sitio en septiembre de 1976, momento en que descubren numerosos restos faunísticos y el propio yacimiento de Venta Micena (Agustí, 1983b: 25). No obstante, la presencia del micrótido *Allophaiomys*, aparecía reseñada en un anónimo de 1976 publicado en el *Boletín Informativo* del Institut, lo cual indicaba una asociación faunística del Pleistoceno inferior (Anónimo, 1976). Las agrestes cañadas y marcados barrancos de la zona semidesértica prospectada era a inicios del Cuaternario un lugar bien distinto pues el agua abundaba formando extensos lagos y pantanos (Arribas y Palmqvist, 1999: 206).

La falta de financiación retrasó hasta el verano de 1982 el regreso a Orce para iniciar excavaciones en los fértiles sedimentos descubiertos en Venta Micena. La concesión de una subvención del Institut de Paleontologia de Sabadell (IPS) y de la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica (CAICT) permitió la excavación inicial. El paleontólogo S. Moyà-Solà se unió al equipo de los doctores J. Gibert y J. Agustí, más un grupo de quince estudiantes catalanes, en el equipo de campo de la excavación de 1982. Los sedimentos de antiguos lagos proporcionaron numerosos fósiles de mamíferos y microfauna, entre los que se hallaría el fragmento craneal atribuido a *Homo sp.* La calota no se reconoció *in situ* sino meses más tarde entre los bloques de sedimentos trasladados al laboratorio del IPS (Agustí, 1983). El momento exacto del reconocimiento no es claro aunque hay coincidencias de que fue a finales del año 1982 y por tanto no se reconoció *in situ*. E. Carbonell señala en su libro *Los sueños de la evolución* que fue S. Moyà-Solà quien lo puso al descubierto. Estaba en el interior de un paquete con sedimentos trasladado al laboratorio del IPS (Carbonell y Bellmunt, 2003: 140)

La atribución a un homínido del fragmento craneal se publicó en la revista *Paleontologia i Evolució* en mayo de 1983 (Gibert *et al.*, 1983). El ‘homínido de Orce’ se presentó en sociedad a través de una rueda de prensa el día 11 de junio de 1983 en el salón de actos de la Diputación Provincial de Granada. *Diario de Granada* lo incluyó como noticia principal en portada con fotografía del pequeño hueso y amplio tratamiento informativo en el interior del que fue tildado como “el homínido más antiguo de los descubiertos en Eurasia” (Fig. 5.2. Anexo 4.1, p 438).

La rueda de prensa fue un acto institucional al que acudieron distintas personalidades políticas, entre ellos el consejero de Cultura, R. Román y el presidente de la Diputación de Granada, J. Hurtado. También estuvo presente el presidente de la Diputación de Barcelona, A. Dalmau, organismo de quien dependía el Institut de Paleontologia de Sabadell (IPS). Los tres paleontólogos codescubridores J. Gibert, J. Agustí y S. Moyà-Solà asistieron junto a profesores de la Universidad de Granada, entre ellos la catedrática de Paleontología A. Linares, directora, junto a J. A. Vera de los departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Universidad de Granada. A. Linares disertó sobre la historia de los trabajos de investigación desarrollados en la zona de Guadix-Baza, especialmente desde los años 50 a los 70. La tesis doctoral defendida años atrás en la Universidad de Granada por A. Ruíz Bustos fue el documento científico que aportó los datos geológicos, paleontológicos y ecológicos sobre los que descansó la recreación del hábitat general y la hipotética actividad humana en torno al ‘hombre de Orce’. La información textual fue ampliada con una ilustración sobre la formación de la cuenca de Guadix-Baza, un esquema arborescente de la evolución humana, con el lugar que ocupaba el homínido de Venta Micena.

En el mismo día se incluye, en la página 3 del citado diario, una entrevista al consejero



Fig.5.2. Portada *Diario de Granada*, 12 de junio de 1983. Presentación en rueda de prensa del cráneo de Orce atribuido al homínido más antiguo de Eurasia. (Imagen recortada).

de Cultura de la Junta de Andalucía en la que se explica, entre otros aspectos, la demora en seis meses desde el descubrimiento del homínido hasta su presentación pública. Se señalan, entre otros aspectos, el tiempo invertido en la confirmación de la edad estimada, entre 0.9 y 1.6 Ma, el arrendamiento de las tierras donde se localizó el yacimiento, la preparación y edición de la publicación científica y el aplazamiento del acto hasta después de las elecciones municipales (véase Fig. 5.3 en Anexo 4.3, p 487). A la demora se añadió también el tiempo requerido para acometer la instalación de una exposición sobre la fauna descubierta en Venta Micena, en la Alcazaba de Orce, inaugurada el mismo día de la presentación oficial y que pretendía, según señala el *Diario de Granada* de 14 de junio, “sentar las bases del primer museo comarcal de Andalucía”.

La crónica de este día apunta detalles acerca de cómo fue vivida aquella jornada por los lugareños. Los 2.000 habitantes de Orce disfrutaron de bailes, cantos tradicionales y degustaron vino y tapas en una jornada que el redactor tildó como “El día más feliz de Orce”. La crónica también refleja las condiciones socioeconómicas del municipio que compara con un erial casi desértico rodeado de cortijadas abandonadas. El hallazgo fósil podría ser un punto de inflexión para la maltrecha economía del pueblo acuciado por innumerables necesidades y, la exposición en la Alcazaba, el germen del primer museo comarcal de Andalucía.

Tras su presentación pública en Granada, el hallazgo del homínido es introducido en la prensa nacional en diferentes fechas del mes de junio. *La Vanguardia* lo publica el mismo día que *Diario de Granada*, el 12 de junio de 1983. La noticia se inserta en la sección dominical de Ciencia bajo el titular: “Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia” acompañada por una fotografía de los descubridores en el IPS dependiente de la Diputación de Barcelona. Se denomina aquí Hombre de Venta Micena (Fig.5.4).

El País lo publica en portada dos días después, el 14 de junio, con información procedente de la edición de Sevilla con el titular: “Descubierto en Granada el que puede ser el homínido más antiguo de España”. El tratamiento informativo se despliega en casi una página en la sección La Cultura con la imagen del fragmento craneal y las primeras impresiones sobre el hallazgo del prehistoriador Eduardo Ripoll Perelló, director del Museo Arqueológico Nacional de Madrid, a quien el periódico acude para contextualizar la noticia. Con el mismo motivo se insertan aspectos concretos de las investigaciones de A. Ruíz Bustos, recogidos en la presentación en Granada por la catedrática A. Linares.

ABC, adelantó la noticia del hallazgo antes de su presentación pública, en la edición del 6 de junio en la sección de Cultura con el titular: “Granada, posible cuna del hombre euroasiático”. El periódico atribuye a Miquel Peiró, refiriéndose a M. Crusafont i Pairó

DOMINGO, 12 JUNIO 1983

CIENCIA

LA VANGUARDIA ● 51

Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia

Todos los medios de comunicación se han hecho eco del descubrimiento realizado por tres paleontólogos catalanes en la provincia de Granada que puede corresponder al hombre más antiguo de Europa y Asia.

El descubrimiento se produjo en la localidad de Venta Micena, cerca del pueblo de Orce, a cargo de los doctores Josep Gisbert, Jordi Agustí y Salvador Moyà, del Instituto de Paleontología de la Diputación de Barcelona, ubicado en Sabadell. El citado yacimiento fue descubierto en 1978 por los dos primeros científicos y excavado en el verano pasado con fondos de la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica. El hallazgo fue inmediatamente puesto en conocimiento de las autoridades de la Junta de Andalucía y de la Diputación de Barcelona.

Ayer se celebró una rueda de prensa presidida por el presidente de la Junta de Andalucía, Rafael Escuredo, y por el presidente de la Diputación de Barcelona, Antoni Dalmáu, en la que los tres miembros del Instituto de Paleontología, acompañados de otras autoridades académicas, dieron a conocer el alcance y características del descubrimiento, que puede llegar a ser trascendental. En el mismo acto, ambos presidentes firmaron un convenio de cooperación técnica y científica para la explotación conjunta del yacimiento. En este proyecto, además del personal citado del Instituto de



Los tres miembros del Instituto de Paleontología de la Diputación de Barcelona, mostrando el hallazgo de Granada; de izquierda a derecha: Josep Gisbert, Jordi Agustí y Salvador Moyà

Paleontología, interviene la Universidad de Granada y el Museo Arqueológico de Granada, lo que constituye una primera experiencia de equipo interdisciplinar entre organismos de comunidades autónomas diferentes.

El material descubierto está constituido por un fragmento

posterior de cráneo y conserva todavía parte de la gamba del bloque en el que se encontraba, a la espera de su definitiva preparación en instalaciones de la Diputación de Barcelona. Junto con estos restos humanos, el yacimiento de Venta Micena ha librado numerosas piezas óseas representativas de una abundante fauna constituida

por rinocerontes, hipopótamos, elefantes, caballos, ciervos, antílopes, bueyes, osos, hienas, cánidos antecesores del actual lobo, grandes felinos de carnívoros muy desarrollados, etcétera. La edad de esta fauna y, por tanto, del homínido, ha podido ser establecida entre 900.000 y 1.600.000 años gracias a la presencia de un pequeño roedor

emparentado con los actuales topillos y cuya distribución temporal oscila entre ambas fechas. Según los autores del descubrimiento, Venta Micena testimonia el primer descenso fuerte de temperatura con el que se inicia el período cuaternario, momento en que migran hacia Europa numerosas especies, entre ellas, posiblemente el propio hombre.

Según los tres mencionados paleontólogos, este descubrimiento tiene un extraordinario interés científico por varias razones: representa, sin lugar a dudas, el resto humano más antiguo del continente Euroasiático. En Europa, el resto más antiguo es un diente encontrado en el yacimiento italiano de Isernia la Pineta, datado en 700.000 años. Los yacimientos de Mauer (500.000), en Alemania, y El Arago (400.000), en Francia, son ya más modernos y entroncan en la historia reciente del hombre. En Asia ha habido muchas controversias sobre la edad del resto más antiguo. Actualmente se admite que los restos de Trinil, en la isla de Java, están próximos a los 900.000 años.

Replantar los actuales conocimientos

Por otra parte, y según los mencionados paleontólogos de Sabadell, el "Hombre de Venta Micena" posee unas características muy peculiares, lo que obligará a replantearse nuevamente cuestiones sobre el origen del hombre en el continente Euroasiático y a revisar las relaciones de parentesco entre éstos y los homínidos africanos.

En la historia del hombre existen actualmente tres lagunas importantes. Por una par-

te, no está clara la relación entre los póngidos (los primates más próximos a los homínidos) y los primeros homínidos como *Australopithecus*. Falta por resolver también la relación que existió entre los primeros homínidos y el hombre en sentido estricto (género *Homo*, el único capaz de crear instrumentos). Por último, se sabe muy poco sobre el origen del hombre euroasiático. El hallazgo del "Hombre de Venta Micena" puede representar este "tercer eslabón perdido". Su estudio por los paleontólogos de Sabadell puede proporcionar la respuesta a cuál fue el origen del hombre en Europa.

El Instituto de Paleontología de Sabadell, institución dirigida por el doctor Miguel Crusafont, viene dedicando en los últimos años un especial esfuerzo en la prospección de homínidos. Junto a los trabajos realizados en las propias cuevas catalanas, se han obtenido indicios esperanzadores en otras zonas, como Murcia, pero esta es la primera vez que el equipo da con un fósil humano. El nuevo proyecto de colaboración firmado supone una excavación sistemática y ordenada del yacimiento de Venta Micena durante largos periodos de tiempo al año, lo que, según los autores del descubrimiento, supondrá un gran esfuerzo para el Instituto de Paleontología, dado el actual déficit de personal científico de este organismo. No obstante, existe la confianza de que, dada la trascendencia del hallazgo, se obtendrán los medios necesarios para salir adelante.

Vladimir DE SEMIR

Fig. 5.4. Primera noticia en la prensa nacional del homínido de Venta Micena. *La Vanguardia*, 12 de junio de 1983. (Imagen recortada).

director del IPS, esta valoración y anuncia su próxima presentación oficial.

El tratamiento inicial y la evolución de la noticia de Orce, como hecho informativo en los distintos medios seleccionados, muestra importantes diferencias en su comunicación en la prensa. Las cuatro fases del debate científico-mediático, señaladas en el apartado de metodología, presentan un reflejo y tratamiento diferencial en los tres medios nacionales que analizaremos, a lo largo de este capítulo, de forma individual. El tratamiento en *La Vanguardia* favorece el análisis diferenciando el discurso insertado en la sección de Ciencias, de las noticias incluidas en la agenda diaria. En *ABC* se han establecido tres fases. Pero, en cambio, en *El País* hemos optado por un análisis de las noticias en cuatro fases temporales: junio 1983, mayo 1984, septiembre y octubre 1995 y agosto 1997.

5.2.1. El 'hombre de Orce' como hecho informativo

El 'hombre de Orce,' como hecho informativo, contiene lo que se considera en periodismo valores noticiosos, entendidos como las características que convierten un hecho

en noticia. Los medios de comunicación emplean criterios para seleccionar los acontecimientos de la realidad cotidiana y establecer cuáles son noticiables y cuáles no. El hallazgo de Orce reuniría, siguiendo el pionero estudio de Galtung y Ruge, al menos estos valores: la curiosidad, las celebridades, la continuidad, la emoción, el entretenimiento, la frecuencia, el impacto social, la relevancia, la sorpresa, la polémica, el drama personal, la proximidad geográfica, la utilidad y el valor educativo (Galtung & Ruge, 1965).

Los fósiles humanos, su interpretación, su integración en la evolución humana o su edad, son generadores de controversias científicas. Periodistas y medios trasladan a los lectores el panorama poliédrico de las ciencias que estudian la interpretación del pasado en sus múltiples vertientes. El discurso mediático es una (re)construcción de la realidad en la que intervienen distintos actores que conforman una unidad discursiva (Humanes, 2001). Siguiendo a esta autora, las noticias no son un reflejo de la realidad sino una representación de ella, en la que se produce una (re)construcción de los hechos en forma de discurso. Todo ello es resultado de varios factores entre los que se encuentran: los procesos de selección que realizan los periodistas, las condiciones de producción y los formatos de los medios. Las noticias no son neutrales ni objetivas, sino historias cuyas fuentes son los acontecimientos de la realidad, pero no deben confundirse con ellos (Humanes, 2001:1). Asimismo, los valores noticiosos representan también valores sociales con los que se identifican los lectores y éstos varían dependiendo del contexto sociocultural en que opera el medio de comunicación (Díaz Rojo, 2011).

Los arqueólogos, si queremos ser historiadores del pasado, debemos incluir, entre los materiales de estudio, los textos periodísticos como fuente de información complementaria. El análisis de los textos y material gráfico sobre el ‘hombre de Orce’ es un instrumento para estudiar el conocimiento que, sobre la arqueología y la evolución humana, se vierte en los medios en un momento histórico y sociológico concreto. Su análisis nos acerca a los objetivos de cada una de las partes que forman la unidad discursiva (periodistas, arqueólogos, antropólogos, prehistoriadores, paleontólogos u otras fuentes expertas) a los que se cita para avalar los distintos argumentos. También permite diagnosticar el estado de salud de esta disciplina e intervenir en la mejora del conocimiento que llega al lector.

5.3. El ‘hombre de Orce’ en *La Vanguardia*: análisis del discurso

El seguimiento del tratamiento informativo en *La Vanguardia* se ha estudiado de dos formas. Primero, a través de las páginas dominicales de ciencia y los espacios especializados de los *Suplementos de Ciencia y Tecnología*, lugar donde se insertan las crónicas de los investigadores de Orce y, segundo, a través de las noticias de la agenda cotidiana,

ubicadas mayoritariamente en la sección Cultura y que firman diversos periodistas.

5.3.1. La sección de Ciencia y los Suplementos

La aparición de páginas sobre ciencia y medicina se incluyó como novedad en *La Vanguardia* desde el 10 de octubre de 1982, primeramente los domingos y después los sábados. Estas páginas fueron el embrión de los suplementos, con formato de cuaderno independiente, que se empezaron a publicar a partir de octubre de 1989 con el nombre de *Ciencia y Tecnología* y los miércoles con el nombre de *Salud y Calidad de Vida*. Esta oferta se mantuvo hasta marzo de 1995 en que se fusionaron en la revista *Ciencia y Vida*. Esta última tuvo una corta vida ya que un año después pasó a editarse nuevamente con el nombre de *Ciencia y Salud*. En julio de 1997 se dejó de editar cerrando una pionera y larga etapa de apuesta por la ciencia (De Semir y Revuelta 2002b). Su lugar fue ocupado por el dominical *La Revista* y por el *Magazine*.

Las noticias de Orce se insertan en el periodo de vigencia de estos suplementos, convirtiéndose en una referencia al ofrecer el diario barcelonés un espacio semanal para la información científica, en el que la paleontología obtiene espacio de la mano de sus protagonistas.

El primer texto sobre el descubrimiento paleontológico de Orce se publicó, como señalamos, el domingo 12 de junio de 1983 y se firmó por Vladimir de Semir. El titular: “Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia” fue insertado en la sección dominical de Ciencia. De Semir, responsable de esta sección, contribuyó a dar valor y respaldo a la información científica (ver figura 5.4.).

La Vanguardia utilizó esta sección dominical para acoger las informaciones de Orce narradas por los tres codescubridores: J. Gibert, J. Agustí y S. Moyà-Solà. Tras la aparición de discrepancias sobre la atribución a *Homo* por el equipo inicial, en abril de 1984, y la escisión de S. Moyà-Solà y J. Agustí. J. Gibert continuará en solitario la defensa del carácter homínido. Las opiniones de los miembros escindidos aparecerán en la sección de Cultura en dos momentos puntuales: en octubre de 1987 y agosto de 1997.

El reportaje es el género utilizado para narrar la historia de Venta Micena al facilitar la combinación de información general del yacimiento con descripciones e interpretaciones personales. Este género, a medio camino entre la información y la interpretación, es considerado el más apto para la divulgación científica al unir al hecho informativo aspectos personales de quien lo escribe, lo cual facilita que la noticia llegue a un mayor número de lectores (Hernando y Hernando García-Cervignón, 2006: 106).

El primer reportaje sobre el yacimiento granadino fue publicado en el suplemento de

Ciencia el domingo 21 de agosto de 1983 (véase portada en Anexo 4.2) a lo largo de tres páginas que contenían cuatro artículos de los codescubridores. En el artículo: “Crónica de un hallazgo”, J. Agustí narra su visión sobre distintos temas de interés paleontológico y humano: las circunstancias del descubrimiento del yacimiento de Venta Micena en una prospección en 1976, los inicios de las excavaciones en el verano de 1982, la detección del fragmento craneal de un representante del género *Homo*, la falta de recursos económicos, etc. La expectación provocada por el ‘hombre de Orce’ abre la puerta al entusiasmo de quien manifiesta la creencia de que las subvenciones no fallarán tras el hallazgo (Agustí, 1983: 47). El texto titulado “La investigación paleontológica” realiza un recorrido histórico sobre la evolución de la paleontología de vertebrados, especialmente en el ámbito catalán, en relación a las aportaciones de especialistas catalanes como Miquel Crusafont y José Francisco Villalta. La colección de fósiles de M. Crusafont constituyó el núcleo fundacional del IPS, centro de renovación del pensamiento geológico y biológico en los años 50 y 60, y convirtió a su fundador en una referencia nacional e internacional en un momento histórico en España, caracterizado por la falta de recursos económicos y el aislamiento internacional.

El artículo clave de los cuatro publicados en este primer suplemento es el firmado por los tres paleontólogos: “Características del Hombre de Orce” en el que se realiza una descripción morfológica del fragmento craneal conocido por la sigla V.M.0. Se le atribuye asignación taxonómica, cronológica y su significado dentro del contexto de los homínidos europeos, africanos y asiáticos. Se trata de un texto científico cuyo fin es informar y comunicar conocimientos, conceptos y teorías buscando la neutralidad informativa pero en el que aflora una retórica discursiva que analizaremos a continuación (Fig. 5.5).

El texto presenta, a nivel discursivo, pocos modalizadores epistemológicos de certeza o duda quedando relegado su empleo a las cuestiones que pueden abrir debate entre la comunidad científica, como la antigüedad asignada al resto y sus consecuencias en el inicio del primer poblamiento euroasiático. La expresión de certeza se manifiesta para reforzar la conformidad con el mensaje transmitido y los adverbios (destacados en cursiva) son su principal vehículo de transmisión.

“los restos humanos de Venta Micena [...] es el registro de *Homo más antiguo* de Europa y, *probablemente*, de Asia. Ello prueba de una manera *definitiva* que la colonización de Europa por el hombre fue *mucho más temprana...*” (Agustí *et al.*, 1983a: 47)

En esta descripción del suplemento dominical aparece un dato, a nuestro entender significativo, que no recogerá *El País* ni *ABC* y que también está impreso en la primera noticia del descubrimiento publicado por el diario barcelonés el domingo 12 de junio de 1983:

DOMINGO, 21 AGOSTO 1983

LA VANGUARDIA

Cráneo del «Hombre de Orce»
o de Venta Micena

Características del “Hombre de Orce”

El material correspondiente al fósil humano de Venta Micena (Orce, Granada) está constituido por parte de los dos parietales y un fragmento de hueso interparietal. La superficie externa está parcialmente abrasionada, probablemente debido a una prolongada exposición aérea antes de quedar englobada por el sedimento. La cara interna conserva todavía parte de la ganga calcárea que la cubría y que impide, por el momento, la observación de la mayor parte del molde endocraneal. En el plano evolutivo, el «Hombre de Orce» corresponde a una especie perteneciente al género *Homo*. La atribución específica permanece todavía indeterminada aunque, por la información que en el estado actual proporciona el fragmento, pudiera tratarse de una forma primitiva de *Homo erectus* (como los de Trinil o Sangiran), o bien una forma evolucionada de *Homo habilis*. Por el grosor del hueso (muy débil) y el grado de osificación de las suturas craneales, el resto debió pertenecer a un individuo juvenil, cuya edad pudo oscilar entre los diez y los veinte años.

Al «Hombre de Orce» se le ha podido asignar una edad absoluta entre los 900.000 y 1.600.000 años, gracias a la presencia de un pequeño roedor del grupo de los actuales topillos (*Allophaiomys pliocaenicus*). Es de esperar que, en el futuro, se podrá llegar a una mayor precisión dentro de estos límites gracias a la aplicación de las técnicas de paleomagnetismo (mediante el análisis de la secuencia de las anomalías magnéticas que se conservan en el sedimento). En España, hasta ahora,

Taltavull, en el Aragón (Rosellón), de aproximadamente 400.000 años, el occipital de Verterzöllos (Hungría) y el material craneal de Bilzingsleben, ambos con una edad aproximada de 500.000 años. Todos estos restos han sido atribuidos a *Homo erectus*.

En lo referente a Asia, las últimas dataciones de los niveles de Sangiran sitúan esta localidad en una edad máxima de 900.000 años. En África, los niveles más antiguos con *Homo erectus* (Koobi Fora) se sitúan alrededor de 1,6 millones de años.

Así pues, los restos humanos del yacimiento de Venta Micena, con una edad que oscila entre 0,9 y 1,6 millones de años, constituyen, hasta la fecha, el registro de *Homo* más antiguo de Europa y, probablemente, de Asia. Ello prueba de una manera definitiva que la colonización de Europa por el hombre fue mucho más temprana de lo hasta ahora supuesto, tal vez correlativa a la transición «homo habilis-homo erectus».

En el momento de la fosilización del «Hombre de Orce», la región constituía un extenso lago, en cuyos bordes se extendía una vegetación de tipo sabana, con, probablemente, amplias praderas de gramíneas y bosques en galería, poblados por elefantes, hipopótamos, rinocerontes, hienas, grandes felinos con caninos en «diente de sable», osos, caballos, ciervos, bisontes, etcétera. En este hábitat, el «hombre de Orce» debió llevar un régimen de vida de tipo cazador-recolector: mientras los machos se dedicaban a la caza de grandes presas, que luego trocaban y repartían, las hembras, con la prole a

Fig. 5.5. Primera descripción detallada de las características del fragmento craneal en la prensa. *La Vanguardia*, 21 de agosto de 1983. (Imagen recortada). Portada suplemento, Anexo 4.2, p 466.

“la cara interna conserva todavía parte de la ganga calcárea que la cubría y que impide, por el momento, la observación de la mayor parte del molde endocraneal” (Agustí, *et al.*, 1983a: 47; De Semir, 1983: 51).

El diario barcelonés de inicios de los ochenta era fasciculado y estaba formado por dos, tres o más cuadernos independientes que permitían una agrupación funcional de las secciones. La edición del domingo era una de las más complejas ya que el medio debía acoger la publicidad que esperaba su inserción dominical y una mayor oferta informativa.

El cuadernillo de ciencia se debía cerrar los jueves y ser impreso con antelación para no demorar el proceso de producción en los talleres. Es probable, a juzgar por el funcionamiento de los procesos de producción, que esta crónica de los codescubridores con numerosa do-

cumentación gráfica estuviera en la redacción semanas antes de su edición. Pero, además, la campaña de excavación de 1983 se inició a mediados de julio y terminó en septiembre. El texto, curiosamente, tampoco hace referencia al fallecimiento de M. Crusafont el 16 de agosto y cuyo obituario realiza E. Ripoll Perellò en *El País* (Ripoll Perellò, 1983c)

En marzo de 1984 se publica el único reportaje de la sección de Ciencia firmado por un periodista. El reportaje, “El hombre de Orce sigue asombrando”, narra la excavación del verano de 1983 y el hallazgo de herramientas e industria ósea. Varias imágenes ilustran el relato en el que se incorporan las opiniones de Gibert, Agustí y Moyà-Solà (*La Vanguardia*, 11/03/1984). Entre este reportaje y el congreso “Homenaje a Luís Siret celebrado en junio de este año, aparecen en los medios las primeras dudas del carácter humano del fósil. La limpieza de la ganga calcárea que impedía la visualización de la parte interna del cráneo se realizó con posterioridad a la presentación pública, entre los meses de octubre de 1983 y abril de 1984, en el Museu Arqueològic de Catalunya. La visualización completa del interior y la aparición de nuevas morfologías ocultas supuso un cambio de opinión por parte de J. Agustí y S. Moyà-Solà, que consideraron la posibilidad de que el origen no fuese humano. Las diferencias insalvables en la asignación específica conllevó la escisión de los codescubridores y cambios en la comunicación de Orce a partir de mayo de 1984, en que los paleontólogos J. Agustí y S. Moyà-Solà desaparecen como fuente de información del rotativo barcelonés.

A partir de mayo de 1984 el discurso científico y periodístico abierto en *La Vanguardia* se centra en la figura de J. Gibert como principal defensor del carácter humano. J. Gibert despliega una retórica persuasiva cuya finalidad es influir en el destinatario del mensaje y posicionarse en el debate surgido en torno a la controversia sobre el origen humano/equino. El análisis del discurso muestra la continuidad de diferentes elementos retóricos y la inclusión de nuevos datos para dar mayor solidez a sus tesis.

J. Gibert emplea la retórica para desviar la controversia hacia el yacimiento de Cueva Victoria (Murcia). El hallazgo en 1984 de una falange atribuida a *Homo*, en este yacimiento, sirve para afianzar el discurso sobre la presencia humana en el sureste español. El discurso utiliza modalizadores de certeza tanto en las formas verbales como adverbiales.

“Nuevos hallazgos en Orce y Cueva Victoria *confirman* estos yacimientos como los *más* antiguos con presencia humana de Europa y Asia” (Gibert *et al.*, 1989a: 10).

El discurso periodístico avala el discurso del paleontólogo mostrando el compromiso del periodista E. González con las proposiciones de J. Gibert, ante una fuente científica no discutida que presenta datos no contrastados. Este aspecto puede observarse en el texto

“El hombre de Orce sigue asombrando” publicado el 11 de marzo de 1984.

“[...] Venta Micena no fue un lugar de paso para el hombre, sino que se puede *afirmar* con *seguridad* que es uno de los lugares de ocupación humana de *más* antigüedad de Europa y Asia (González, 1984: 49).

El 1 de mayo de 1993 el diario barcelonés acoge la última firma de J. Gibert sobre Orce. Ese día *La Vanguardia* publica un suplemento especial sobre los Primeros Europeos (Gibert, 1993: 10-11), coincidiendo con la irrupción de Atapuerca en los medios tras la publicación en *Nature* del denominado cráneo 5 en abril de ese año. La portada fue para el cráneo 5 de la Sima de los Huesos que relegará definitivamente las investigaciones de Orce (Figura 5.6.) (Anexo 4.2).

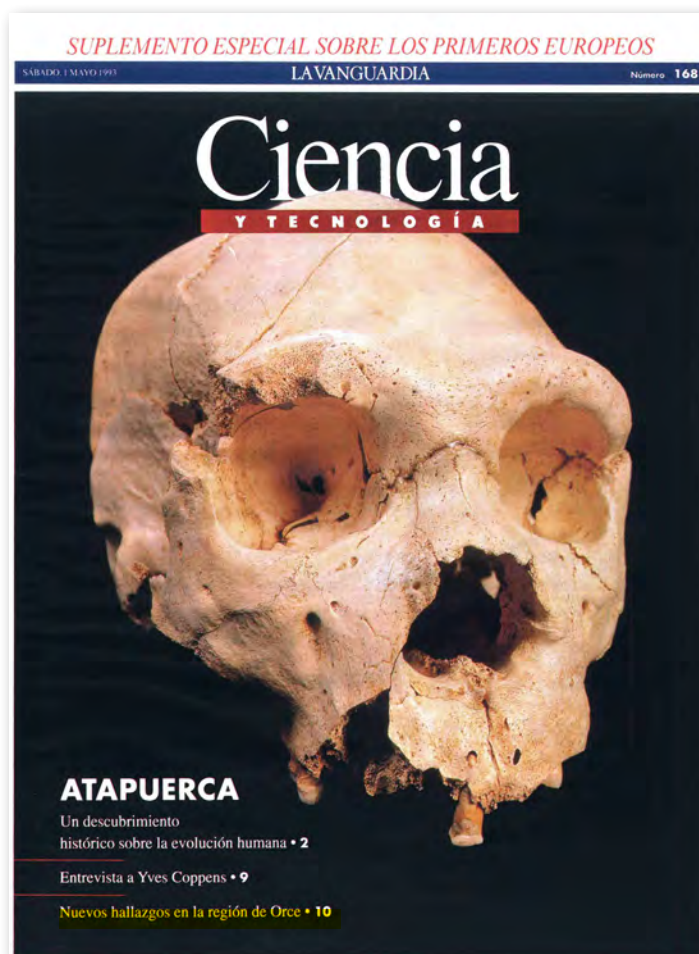


Fig. 5.6. Especial Primeros europeos. Suplemento *Ciencia y Tecnología*, *La Vanguardia*, 1 de mayo de 1993.

E. Carbonell firma un amplio reportaje junto a dos breves artículos de opinión del equipo directivo de Atapuerca, Juan Luís Arsuaga y José María Bermúdez de Castro. Tras este reportaje se inserta la crónica de J. Gibert “El primer ser humano” de Europa. La retórica de la certeza sigue impregnando el discurso del paleontólogo tras diez años de controversia. Sin embargo, el medio muestra cambios en el discurso de apoyo a los postulados de J. Gibert que, como veremos, coinciden con modificaciones en la dinámica de los textos de la sección de Cultura.

5.3.2. La sección de Cultura en la prensa diaria

Las noticias recopiladas en esta sección muestran la evolución del apoyo del diario a los postulados de Gibert. Las noticias de esta sección son redactadas por los periodistas de la

redacción, a diferencia de los suplementos. La retórica del discurso recae en los periodistas cuyo mensaje se centra en el compromiso del emisor-redactor con sus proposiciones. Se observa el uso de estrategias retóricas a través de mecanismos lingüísticos de búsqueda de certeza expresada a través de la modalidad epistémica asertiva. Éstas pueden seguirse desde la primera noticia del descubrimiento hasta el cierre del período estudiado, reflejando el grado de acuerdo del redactor con su mensaje y el grado de certeza depositado en él. Veamos algunos ejemplos:

“este descubrimiento representa [...], *sin lugar a dudas*, el resto humano *más* antiguo del continente Euroasiático” (De Semir, 1983: 51).

El mayor número y variedad de modalizadores de certeza se encuentra en la noticia de J. Guerrero Martín “El cráneo del ‘hombre de Orce’, víctima de cuestiones extracientíficas” del 13 de mayo de 1984, momento en que la prensa recoge las primeras incertidumbres tras la eliminación de la ganga y la visualización del neurocráneo. La certeza se remarca mediante el uso de figuras retóricas y modalizadores. Con el mismo objetivo se recurre a fuentes de información de prestigio para avalar el mensaje y la confianza depositada en él.

a) Compromiso del emisor con su proposición a través del uso de figuras retóricas como la perífrasis:

“[...] el resto fósil *puede seguir perteneciendo* a una variabilidad de la especie humana”.

b) Grado de certeza atribuido por un emisor ajeno al discurso que es utilizado para la valoración del mismo:

“[...] *Peter Andrews*, del British Museum, una de las *máximas* autoridades en primates, *confirmó* la pertenencia del resto fósil a la especie humana”

c) Modalizadores adverbiales o adjetivales:

“[...] en lo que tiene *toda* la apariencia de ser una cuestión motivada por razones extracientíficas”.

“No obstante y como corresponde al *verdadero* espíritu científico J. Gibert y su equipo [...]”.

“J. Gibert descarta *rotundamente* que el fósil en cuestión pertenezca a un asno”.

La Vanguardia mantiene con más fuerza la retórica de apoyo a los postulados de J. Gibert tras la aparición de dudas. Para ello se cede espacio a las noticias del hallazgo de una falange atribuida a *Homo* y fechada en el Pleistoceno inferior en Cueva Victoria (Pons-

Moyà, 1985: 47-50). El redactor, Ll. Moix, mantiene el compromiso con los postulados de J. Gibert, sobre la antigüedad del poblamiento en el sureste peninsular expresado tanto en el titular:

“Josep Gibert *confirma* que la falange hallada en Murcia es el resto humano *más* antiguo de Europa”.

como en el “lead”:

El ‘hombre de Cueva Victoria’ vivió 100.000 años *antes* que el de Orce (*La Vanguardia*, 2/02/1985).

Verbos de acción lingüística (avalar, confirmar, afirmar, verificar, pertenecer) centran el discurso en la persona de J. Gibert, en quien recae el mayor uso de modalizadores de búsqueda de certeza.

“Gibert *ha verificado* la pertenencia de la falange a un homínido siguiendo el criterio de *máxima fiabilidad*”

“[...] la falange [...] *pertenece, sin ningún género de dudas* a un homínido que vivió hace 1.400.000 años, es decir cien mil años *antes* que el ‘hombre de Orce’.”

En marzo de 1985, los catedráticos de paleontología, M de Renzi, J de Porta y J. Truyols, envían una carta a los medios sobre la metodología de Gibert. El diario *Avui* lo publicó entero y *El País* un resumen del texto. Se critica la “difusión imprudente” y la ausencia de análisis profundo de los restos, antes de comunicarlo a los medios ya que no se había dado a conocer en una publicación científica antes de su comunicación pública (De Renzi *et al.* 1985: 10).

En octubre de 1985, la Guardia Civil sorprende excavando sin permiso a J. Gibert y siete miembros de su equipo en Cueva Victoria. El incidente, recogido por el diario barcelonés en su edición del 11 de octubre, tuvo consecuencias administrativas ya que el 25 de octubre será sustituido como director del IPS y su lugar ocupado por J. Agustí. Por último, la Junta de Andalucía denegará en 1986 el permiso de excavación de Orce, interrumpiéndose la excavación sistemática durante varios años.

La celebración del Congreso de Arqueología de Southampton (Reino Unido), a principios de septiembre de 1986, permite prolongar y apoyar el discurso unívoco del paleontólogo en torno a los resultados de estudios inmunológicos, realizados en la Facultad de Medicina de la Universidad de Granada, y aplicados en la identificación de restos de proteínas fósiles

humanas del cráneo de Orce. Dos textos de los redactores J. A. Paredes, del 23 de agosto, y de R. M. Piñol, del 3 de septiembre de 1986, reproducen el discurso referido (reproducido) del paleontólogo (a), el del periodista autor del texto (b) y el de la valoración que realiza el redactor (c), visibles en los antetítulos, los títulos y en el cuerpo de las noticias. El grado de certeza se obtiene de la suma de la interacción de todos los discursos que conforman la unidad discursiva y en la que la certeza sigue primando sobre la duda.

(a) “El método utilizado es considerado *tremendamente* certero y válido con ventaja *más que* suficiente sobre las investigaciones anatómicas”.

(b) “Gibert *no fue discutido* en Southampton al presentar las pruebas sobre el cráneo de Orce”.

(c) “El profesor J. Gibert [...] ha presentado [...] una serie de pruebas anatómicas que *demuestran* el origen humano del cráneo”.

El apoyo de *La Vanguardia* al discurso unívoco de J. Gibert se rompe el 2 de octubre de 1987 al publicarse los resultados de un estudio fisiológico del fragmento craneal de S. Moyà-Solà y J. Agustí, miembros escindidos del equipo descubridor en 1984. Los resultados que se publican en el rotativo barcelonés reabrieron la hipótesis del origen equino avalados por su publicación en una revista científica. La opinión de J. Gibert, que se encontraba en Turín, es trasladada por el redactor vía telefónica. En este caso, los modalizadores de certeza se encuentran en los distintos emisores: el redactor de la noticia, J. Mercadé quien, ante las contradicciones de los discursos de los paleontólogos, opta por apoyar ambas teorías, el discurso de Gibert (a) y, el de S. Moyà-Solà (b) (Mercadé, 1987) (Fig. 5.7.).

(a) “Su tesis (la de Gibert) *está avalada* por un hacha de sílex hallada en Venta Micena”.

(a) “La estructura coronal aportada como prueba de que los restos son de equino no existe y así lo *verifican* la radiografía y el estudio anatómico [...]”

(b) “Moyà considerado como un experto en bóvidos del Cuaternario y perfecto conocedor de los equinos, caballos y asnos [...] afirmó que, se mire por donde se mire, *es innegable* que el occipital es de un equino”.

A partir de este año, y especialmente desde 1990, las noticias quedarán relegadas al género periodístico del breve, y desaparecen hasta septiembre de 1995, momento en que vuelven a la arena pública con motivo de la celebración del Congreso Internacional de Paleontología

en Orce (Granada). Esta reunión científica, organizada por J. Gibert, congregará a numerosos especialistas nacionales e internacionales en el campo de la paleoantropología y arqueología. El Congreso reabrirá la información sobre el yacimiento granadino y el debate mediático en torno a los primeros europeos y su antigüedad.

El análisis del discurso muestra nuevamente la confianza del medio en los postulados de J. Gibert, quien presenta nuevos elementos óseos y arqueológicos como aval de sus teorías. El yacimiento de Atapuerca emerge como elemento comparativo que garantiza la polémica en torno al europeo más antiguo ya que a mediados de los noventa el yacimiento burgalés ocupó las páginas de la prensa nacional e internacional tras el hallazgo y publicación en *Science* de nuevos fósiles de homínidos con 0.8 Ma. .

La noticia del 5 de septiembre de 1995: “Un congreso internacional asegura que el ‘hombre de Orce’ es el europeo más antiguo” procede del corresponsal en Granada y de *Efe*. En ella se muestra el grado de certeza atribuido a un emisor – en este caso el Congreso – que permite la valoración del discurso. En el cuerpo de la noticia, el discurso muestra disimetrías con el titular ya que se introducen opiniones de paleoantropólogos de prestigio internacional afines a J. Gibert y otras discordantes. La inclusión de las valoraciones de P. Tobias y C. Howell, apoyan y refuerzan la retórica del paleontólogo que

La contestación a la tesis del investigador llega a su propio equipo

Los colaboradores de Gibert dicen que el cráneo de Orce pertenece a un equino

Los paleontólogos Salvador Moyà y Jordi Agustí, descubridores junto al doctor Josep Gibert del hombre de Orce, aseguran que el cráneo perteneció a un equino. Desde 1984, en que el equipo se disolvió, Gibert ha defendido solo la tesis del origen humano de la pieza.

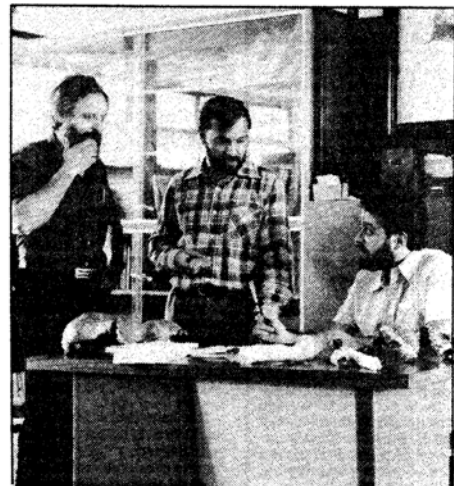
Sabadell. (De nuestro corresponsal.) — El doctor Salvador Moyà, del Institut de Paleontologia Miquel Crusafont, de Sabadell, considera que “el hombre de Orce no tiene nada de hombre, sino que se trata de un equino joven”. Por su parte, el doctor Jordi Agustí, director del centro y descubridor junto al doctor Josep Gibert del “cráneo de Orce”, asume la tesis de Moyà, basada en que “los rasgos fisiológicos del cráneo, especialmente los de la cara interna, coinciden con los de un equino joven por aparecer una estructura coronal imposible en un hombre”. La posibilidad de que el hombre de Orce fuera un equino saltó a la palestra en abril de 1984. Desde ese momento el equipo de estos tres científicos que llevaba las investigaciones entró en crisis y el doctor Gibert siguió solo defendiendo la tesis del carácter humano de la pieza hallada en el yacimiento granadino de Venta Micena en verano de 1982.

Después de estos tres años de separación del equipo, el doctor Jordi Agustí indicó que “ahora estamos en condiciones de desmentir lo que el doctor Gibert cree, pero con una posición de respeto a su honradez, que nos consta”.

Gibert contesta

Por su parte, el doctor Josep Gibert se encuentra en Turín defendiendo su postura en el II Congreso Internacional de Paleontología Humana, celebrado bajo los auspicios de la Unesco. Su tesis está avalada por un hacha de sílex hallada en Venta Micena. El doctor Gibert afirmó anoche a “La Vanguardia”, desde la localidad italiana, que “la estructura coronaria aportada como prueba de que los restos son de equino, no existe, y así lo verifica la radiografía y el estudio anatómico de la parte anterior del cráneo. Por otra parte, existen pruebas inmunológicas que demuestran que se trataba de un homínido. Estas pruebas han sido aceptadas en el Congreso en que participo, que ha aceptado mis tesis y que van a ser publicadas en las revistas más prestigiosas, ‘Human Evolution’ e ‘International Journal Anthropology’”.

Cuando apareció en la cara interna del fósil una sutura craneal



Los doctores Gibert, Agustí y Moyà no trabajan juntos desde 1984

en forma de cresta que la relacionaba con los equinos, Gibert intentó situar este rasgo anatómico dentro de las variables de la especie humana. El antropólogo y neurólogo barcelonés Domènec Campillo facilitó la deducción de que el fósil podría corresponder a un niño, amparándose en que el 30 por ciento de los menores de 6 años presentan esta cresta.

Experto en bóvidos

De todas formas, según el doctor Salvador Moyà, “el procedimiento no es correcto” y reiteró que el occipital hallado es de un equino. En opinión del doctor Jordi Agustí, “la última palabra la tiene la comunidad científica”.

El doctor Moyà, considerado como un experto en bóvidos del Cuaternario y perfecto conocedor de los equinos, caballos y asnos, contemporáneos del llamado hombre de Orce, afirmó, que “se mire desde donde se mire, es innegable que el occipital es de un equino”.

El doctor Gibert logró hace un año que un estudio científico de la Universidad de Granada avalara la afirmación de que el hombre de Orce es el homínido más antiguo de Euroasia.

El dictamen de la citada universidad fue presentado en el Congreso Internacional de Arqueología celebrado en Southampton en 1986. Por otro lado, el pasado agosto en Ottawa también fue presentada la tesis avalada por Gibert en el Congreso de la Unión Internacional para el Estudio del Cuaternario.

JOSEP MERCADÉ

Fig. 5.7. Primera referencia en prensa de la publicación de un estudio científico sobre el origen equino del resto. *La Vanguardia*, 2 de octubre de 1987.

adopta posturas defensivas en la debilidad de su tesis, buscando certezas en emisores ajenos al discurso pero que validan y conforman el mensaje periodístico al ser fuentes de prestigio.

“Todos los indicios de que disponemos *confirman* que los restos localizados en Orce son los *más* antiguos de Europa”, *afirmaron* Philip Tobias y Clark Howell. (*La Vanguardia*, 5/09/1995).

Sin embargo, el discurso del periodista deja también entrever las opiniones de otros asistentes al Congreso así como el malestar provocado, en el ámbito académico, al utilizarse los medios para anunciar nuevos datos de la investigación de Orce que refuerzan y amplían la polémica mediática. Los recientes fósiles humanos burgaleses y su cronología publicada en *Science* habrían quedado superados en 1 Ma de años respecto a los datos de nuevos fósiles y cronología, presentados en el Congreso de Orce. En este debate, J. M. Bermúdez de Castro, codirector de los yacimientos de Atapuerca, ironiza:

“Los científicos somos gente seria y aquí no se trata de batir records, sino estudiar los restos y extraer conclusiones”. (*La Vanguardia*, 5/09/1995.)

Esta noticia muestra por primera vez en el análisis del discurso de *La Vanguardia*, discrepancias en la polifonía de los actores y deja abierta una brecha que irá ampliándose más adelante. Tras el congreso, las noticias periodísticas sobre Orce serán prácticamente inexistentes a excepción de algunos ‘breves’. El 18 de agosto de 1997, *La Vanguardia* abre la sección de Sociedad, por primera vez, con una noticia sobre Orce con el epígrafe siguiente: “Varapalo definitivo a la autenticidad del hombre de Orce” ampliándola después: “Los científicos hallan pruebas demoledoras contra la autenticidad del hombre de Orce”. La noticia, firmada por la Redacción, supone un vuelco en el discurso periodístico que avaló los postulados de J. Gibert desde 1983. Dos artículos en la revista anglosajona *Journal of Human Evolution* del mes de julio, a la que el periódico califica como “una publicación de referencia sobre la credibilidad de los descubrimientos ante la comunidad científica”, destapan nuevamente las discrepancias entre los miembros escindidos del equipo. Un artículo de S. Moyà-Solà con M. Köhler y otro de P. Palmqvist muestran en inglés y en una de las más prestigiosas revistas científicas, la metodología científica poco escrupulosa del paleontólogo catalán (Fig 5.8.).

5.3.3. Periodistas y fuentes de información

La redacción de los textos corrió a cargo de una docena de periodistas que firmaron no más de dos noticias entre 1983 y 1997. A partir de 1989 y, especialmente, 1990 aparece el breve como género informativo. La mayor parte de las notas o breves son de Efe o de

Los científicos hallan pruebas demoledoras contra la autenticidad del hombre de Orce

CIENCIA

■ El hueso que se consideró “los restos humanos más antiguos de Europa” es un trozo del cráneo de un caballo

BARCELONA. (Redacción.) – La autenticidad del llamado hombre de Orce, uno de los descubrimientos de los paleontólogos españoles de más impacto internacional, ha recibido un nuevo varapalo con la publicación de dos artículos demoledores en la revista más prestigiosa del sector, que avalan la tesis de que los restos de cráneo encontrados en 1982 corresponden, en realidad, a un équido.

Dos artículos publicados en los últimos números del “*Journal of Human Evolution*”, una publicación de referencia sobre la credibilidad de los descubrimientos ante la comunidad científica, parecen ente-

rrar definitivamente las pretensiones de que el trozo de cráneo hallado en el yacimiento granadino de Orce-Venta Micena hace quince años correspondan a un ser humano. Esta tesis, que defiende con escasos apoyos uno de sus descubridores, Josep Gibert, asegura que el fósil convierte a Orce en el asentamiento humano más antiguo de Europa, con 1,7 millones de años de antigüedad. Los otros dos investigadores que lideraron el equipo original, Jordi Agustí y Salvador Moyà, se han sumado a los críticos.

Uno de ellos, Salvador Moyà, ha escrito en la revista un artículo con un título inequívoco: “Anatomía de una equivocación”. En su artículo Moyà y Meike Kohler efectúan un completo análisis anatómico del fragmento fosilizado de menos de 10 centímetros de un cráneo y recuerdan que Moyà y Agustí cuestionaron que perteneciera a un homínido ya desde 1987. Su principal argumento es que el cráneo muestra una sutura de corona entre sus hues-



Josep Gibert, Jordi Agustí y Salvador Moyà, cuando presentaron los restos hallados en Orce a la prensa en 1983

sos que obliga a descartar su origen humano. “Se trata simplemente de un caballo común y ordinario”, concluyen tajantemente sus autores.

En otro número de la revista el profesor Paul Palmqvist, de la Universidad de Málaga, pionero en aplicar el método de análisis por fractales a la paleontología y que inicialmente había apoyado el origen humano del fragmento, señala que

su análisis se había hecho a partir de un dibujo suministrado por Josep Gibert, el principal impulsor del yacimiento de Orce, que tiene aún el fósil en su poder. Palmqvist explica que ha practicado nuevos análisis a partir de dibujos suministrados después por Moyà, extraídos directamente de fotografías, en los que concluye que no se trata de restos humanos por el trazado de las líneas de

sutura del cráneo, muy diferentes en humanos y en équidos, especie a la que atribuye el fósil.

Palmqvist concluye que la polémica en torno a este fósil “ha evitado a muchas opiniones de la comunidad científica apreciar la verdadera herencia de Orce, que es indudablemente sus muy ricos yacimientos de macromamíferos del pleistoceno inferior”. ■

Fig. 5.8. Presentación de los resultados de dos artículos en el *Journal of Human Evolution* *La Vanguardia*, 18 de agosto de 1997. (Imagen recortada).

la Redacción. A medida que la polémica pierde espacio informativo dejan de ubicarse en Cultura para incluirse en Sociedad.

Como ya señalamos, Orce recibió un tratamiento especial en los Suplementos de *Ciencia* de *La Vanguardia* editados los fines de semana hasta 1997. Estos espacios, creados pocos meses antes del descubrimiento granadino, tenían como objetivo disponer de un espacio para la ciencia que permitiera la narración en primera persona de científicos y periodistas para unificar criterios de rigor, amenidad y actualidad (De Semir y Revuelta, 2002). Esta filosofía quedó plasmada en la primera crónica del equipo codescubridor en 1983 y en la presencia en solitario, a partir de 1984, de la opinión de J. Gibert.

Respecto a las fuentes de información, la noticias sobre Orce, su credibilidad y su valoración inicial, recayó exclusivamente en los investigadores del Institut de Paleontologia de Sabadell. La noticia no fue contrastada con otras fuentes expertas y los periodistas se limitaron a transcribir los datos proporcionados por los paleontólogos del Institut. En la rueda de prensa de Granada, el 11 de junio de 1983, no estuvo presente ningún redactor del rotativo barcelonés ya que recibieron previamente la información escrita en la propia

redacción (De Semir, com. pers. 2011). Tras la irrupción de la incertidumbre, el discurso mediático se centró en trasladar la opinión de J. Gibert que acude a las autoridades de M. Crusafont y P. Andrews para “confirmar” el origen humano del resto. El medio no dio voz a estos “investigadores de prestigio” que refería el paleontólogo. Las opiniones discordantes de S. Moyà-Solà y J. Agustí sólo emergen puntualmente en 1987 y en 1997. Esto se debe a la determinación de los investigadores que optaron por comunicar sus resultados en dos revistas científicas: la revista del CSIC, *Estudios Geológicos* (1987) y *Journal of Human Evolution* (1997).

5.3.4 Elementos gráficos en *La Vanguardia*

Las noticias sobre el yacimiento de Venta Micena están documentadas con escasas fotografías. La información visual se sitúa inicialmente en las páginas dominicales de ciencia y, posteriormente, en los *Suplementos de Ciencia y Tecnología*. El valor dado a esta sección es patente al ser la única del diario con material gráfico editado en color, algo que contrasta con las escasas imágenes en blanco y negro de la sección de Cultura.

El hallazgo de Orce aparece documentado por primera vez en un amplio reportaje dominical con fotografías en color (*La Vanguardia*, 21/08/1983). Un total de doce fotografías del IPS se reparten en tres páginas. Los pies de foto resaltan los puntos de interés informativo e identifican los elementos más destacables de la excavación de Venta Micena, con fósiles en el sedimento, vistas panorámicas de la cuenca de Guadix-Baza o de la aldea de Orce. La primera fotografía de la calota aparece en este reportaje con la denominación cráneo del ‘hombre de Orce’ o de ‘Venta Micena’. Estas imágenes entrarían en la categoría de fotografía informativa al ofrecer aspectos relevantes pero sin establecer juicios de valor ni interpretaciones, para que el lector obtenga la información imprescindible (Cebrián Herreros, 1992: 370).

El reportaje del redactor E. Peláez del domingo 11 de marzo de 1984 muestra ocho instantáneas en una sola página en la que dos de ellas exhiben fragmentos óseos con pie de foto interpretado: “tres huesos preparados a modo de herramientas” y “estrias hechas por frotamiento con otro hueso”. Sobre ellas existe una interpretación subjetiva en la que se valora la manipulación y utilización antrópica de los huesos. Sirven para ilustrar un reportaje sobre el hallazgo de industria ósea creada y utilizada por los homínidos, según Gibert, para el procesamiento de la fauna (*La Vanguardia*, 11/03/1984). Las fotografías entran en la categoría de editorializantes ya que muestran interpretación y toma de posición ante lo que se muestra o el sentido general de la noticia que avala el medio (Cebrián Herreros, *op. cit.*). Las imágenes del reportaje “Homínidos y carroñeros” del 17 de septiembre de 1989, entrarían dentro de la misma categoría. Un fotomontaje recrea “*Australopithecus* trabajando con útiles de piedra en la sabana africana” (Gibert *et al.*, 1989a: 10). El fotomontaje

del ambiente africano rememora los orígenes de los primeros homínidos peninsulares a partir de las recreaciones de un pasado prehistórico, condensado en imágenes.

La última crónica aparece en el suplemento *Ciencia y Tecnología* del 1 de mayo de 1993. Se trata de un especial sobre los Primeros Europeos en el que Atapuerca desplaza el foco de interés de Orce que desde 1990 había perdido espacio informativo (Ver fig. 5.6.). Las fotografías que acompañan el texto de J. Gibert son informativas al mostrar el entorno e interior de Cueva Victoria e interpretativas al reforzar la hipótesis de la actividad antrópica en el yacimiento.

La sección de Cultura del diario incorpora pocas fotografías que se repiten a lo largo de los años. Una misma imagen se va repitiendo de 1983 a 1997. La imagen de los tres paleontólogos en el IPS se utilizó en la presentación del descubrimiento en 1983; en la inserción del primer estudio científico sobre el carácter equino de S. Moyà-Solà y Agustí en 1987; y en su reiteración en 1997 en el *Journal of Human Evolution* (ver figuras 5.4, 5.7 y 5.8.). La expresividad de esta imagen es un recurso informativo autónomo que acompaña los momentos de mayor tensión informativa acaparando la atención del lector sobre el debate científico y las diferencias existentes en la opinión del equipo descubridor.

La segunda imagen recoge a J. Gibert con el presidente de la Diputación de Barcelona, en 1985, mostrando el fragmento de cráneo de Orce. Se produce disimetría entre el titular y la imagen ofrecida ya que la noticia versa sobre Cueva Victoria. La tercera fotografía señala la actitud amigable del paleontólogo catalán junto a su colega sudafricano F. Tobias durante el Congreso Internacional de Orce en 1995. Ambas son de Efe y su pie de foto es sólo informativo, aunque la actitud entre ambos paleontólogos sirve de reclamo visual; la proximidad física puede sugerir una cercanía de posturas en el debate.

5.4. La primera noticia sobre el homínido de Orce en *El País*

El País difundió la noticia del hallazgo del cráneo del llamado ‘hombre de Orce’ el 14 de junio de 1983, dos días después de su presentación en rueda de prensa en Granada o de su edición en *La Vanguardia*. La noticia apareció en portada con amplia información en la sección de Cultura de lo que se calificó como gran avance científico en el campo de la paleoantropología y “una revolución en el estudio de la especie humana”.

El diario *El País* presenta características propias y exclusivas que difieren del tratamiento en *La Vanguardia* y en *ABC*, diarios donde la información se mantiene a lo largo de varios años. Hemos considerado, en este caso, dividir en cuatro fases el debate mediático,

ya que se centra en fechas muy concretas:

- Fase I : días 14, 15 y 19 de junio de 1983.
- Fase II: días 12, 13 y 15 de mayo de 1984.
- Fase III: días 2, 5, 11 de septiembre y 6 de octubre de 1995.
- Fase IV: 17 de agosto de 1997.

Los textos publicados en este rotativo ascienden a 31, repartidos en dieciocho días, entre los años 1983 y 1997. El *Diario de Granada* se ha utilizado como elemento compara-

tivo en los años 1983 y 1984 ya que las informaciones publicadas en el medio nacional proceden de la información local y de la redacción regional de *El País* en Sevilla. (Fig. 5.9.).

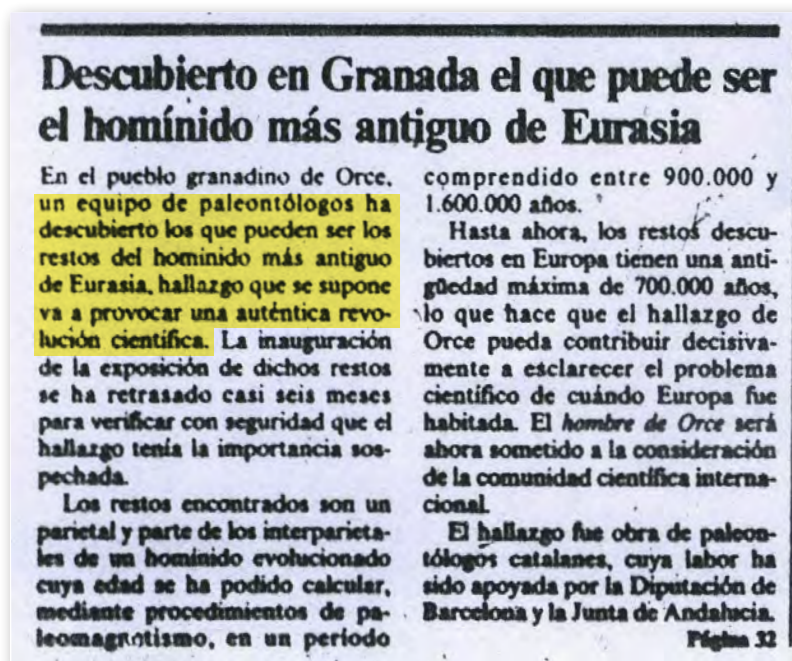


Fig. 5.9. Edición en portada de la noticia del descubrimiento de Orce. *El País* 14 de junio de 1983. (Imagen recortada). Portada en Anexo 4.1, p 439.

5.4.1. Fase I: 14, 15 y 19 de junio de 1983: El hallazgo revolucionario.

La primera fase de la comunicación del descubrimiento en *El País* engloba los días 14, 15 y 19 de junio de 1983. La primera noticia publicada el 14 de junio, estaba firmada por José Aguilar desde la redacción en Sevilla. La mayor parte de la información es un trasvase de lo editado en el *Diario de Granada* el 12 de junio. Se incluyen las opiniones del consejero de Cultura de la Junta de Andalucía ; la intervención de la catedrática de Paleontología A. Linares de la Universidad de Granada que realizó un histórico de la cuenca de Guadix-Baza a partir de la tesis de A. Ruíz Bustos; y, por último, la valoración de J. Gibert sobre el resto óseo y su cronología. *El Diario de Granada* incluyó una fotografía de los responsables políticos que acudieron a la presentación (consejero y viceconsejero de Cultura de la Junta de Andalucía y los presidentes de las diputaciones de Granada y Barcelona) junto a los investigadores y miembros de la comunidad científica de la Universidad de Granada.

El País tituló en portada: “Descubierto en Granada el que puede ser el homínido más

antiguo de Eurasia” reelaborándose el titular en la sección de Cultura pero manteniendo la sintaxis: “El hallazgo de Orce, puede suponer una revolución en el estudio de la especie humana” (*El País* 14/06/1983). Ambos titulares se enuncian con una perífrasis verbal de poder + infinitivo también presente en la entradilla o lead. Esta unidad verbal se construye con un verbo en forma personal y otro en forma no personal. Entre sus funciones comunicativas destaca el valor de probabilidad o posibilidad que se quiere infundir a la noticia (Marchante 2004). Sin embargo, en el tratamiento del cuerpo de la noticia prima la certeza sobre la probabilidad que enmarca el uso de la perífrasis y el lector encuentra afirmaciones certeras que asumen la veracidad de la afirmación y creencia fehaciente en los postulados de los científicos. No obstante, el atenuador (puede) no cumple una función dubitativa ante el hecho narrado sino una función social, entendida como búsqueda de cortesía y empatía con el lector y también con la comunidad científica que consume y está influida por las informaciones científicas aparecidas en los medios (Díaz Rojo, 2011: 108)

Si en el diario granadino la catedrática A. Linares contextualizaba el hallazgo en el marco del conocimiento de la cuenca de Guadix-Baza, *El País* incluye una breve valoración del hallazgo del arqueólogo y prehistoriador Eduardo Ripoll Perelló, director del Museo Arqueológico Nacional, catedrático de Prehistoria de la UNED como fuente de prestigio y fuente local.

La noticia tiene un importante componente extracientífico y político ya que el texto se abre con la mención al consejero de Cultura de la Junta de Andalucía y el presidente de la Diputación de Barcelona. Se enumeran aspectos políticos de trascendencia tras el hallazgo del homínido, como la firma de un convenio de colaboración entre ambos entes para apoyar los trabajos científicos, la exposición sobre los fósiles, el arrendamiento de los terrenos donde se encontraba el yacimiento, la custodia de los restos en Andalucía y otros datos de política científica que proceden de la entrevista al consejero de Cultura publicada en el *Diario de Granada*.

El 15 de junio de 1983 *El País* ofrece en su sección de Cultura una amplia información desde Sabadell, ciudad donde investigan los codescubridores, enfocada a la valoración científica de los protagonistas del hallazgo. Los titulares del 15 de junio muestran mayor certeza visible en el uso de verbos que denotan convicción y confirmación, basada más en la creencia interna que en la aparición de pruebas que reafirmen la tesis avalada por el medio. El enfoque es distinto al del día anterior ya que se centra en los datos científicos y las implicaciones del descubrimiento. El redactor M. Moreno desde Sabadell incorpora un artículo de opinión de Miquel Crusafont, fundador y director del IPS. El texto de M. Crusafont “Las raíces de un hallazgo excepcional” sirve para que el lector conozca la historia del Institut, sus líneas de investigación y los precedentes que han llevado al descubrimiento

del homínido, ensalzando la labor de los descubridores y de la institución (Crusafont, 1983: 29). A esta valoración del hallazgo se suman las de otras personalidades del ámbito internacional -P. Mein, P. Andrews o el Dr. D. Campillo - que, según J. Gibert, han observado el hueso mostrando su admiración (*El País*, 15/06/1983).

En el apoyo al descubrimiento se vuelve a incluir a E. Ripoll-Perelló quien realiza un amplio artículo titulado “Los comienzos de la aventura humana”. Este texto cumple la función de alfabetización científica y contextualización del homínido en la evolución humana. El arqueólogo felicita a los descubridores y sus colaboradores de la Universidad de Granada y alaba a “ese gran sabio que es el profesor M. Crusafont” (Ripoll Perelló, 1983a). La introducción de opiniones expertas avala la veracidad y credibilidad en el hallazgo.

El tercer texto del día 15 lo firma el enviado especial a Orce, William Lyon, quien realiza una crónica desde el lugar del hallazgo titulado “Los hijos de Adán eran andaluces”. Es un titular poco informativo centrado en aspectos extracientíficos con el objeto de captar la atención y la empatía con el lector. El redactor utiliza modalizadores adverbiales para reforzar la certeza en la entradilla de su crónica:

“Ahora han venido los científicos a decir que uno de estos restos humanos es, con mucho, el *más* antiguo resto humano *jamás* encontrado en Europa”. (Lyon, 1983:31).

La entradilla evoca la búsqueda de identidad: [...] sus huesos sirven para *entender mejor* la historia del hombre: los hijos de Adán eran andaluces (Lyon, 1983:31).

En el texto de W. Lyon se incluye la opinión de Pascual Rivas, profesor de Paleontología de la Universidad de Granada, para quien el valor del fósil está en “fijar una fecha mucho más temprana para la presencia del hombre en Eurasia”. También se cita un párrafo del “documento que anuncia el hallazgo por los científicos” que coincide con otro párrafo de la revista del IPS *Paleontologia i Evolució* sobre el hallazgo de *Homo* sp. en Venta Micena.

“Ello modifica sustancialmente los puntos de vista mantenidos anteriormente e indican que la colonización de Europa por el hombre fue mucho más temprana que lo hasta ahora supuesto, tal vez correlativa a la transición *Homo habilis* a *Homo erectus*”. (Lyon: 1983: 31) (Gibert *et al.* 1983: 8).

El día 16 de junio el *Diario de Granada* publica en portada un comunicado de la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía ante la presencia de rumores sobre la autenticidad del ‘hombre de Orce’. El diario local recababa la opinión del antropólogo e investigador Miguel Botella, a quien medios locales habían atribuido discrepancias sobre su origen. El

Los restos del “Hombre de Orce” son auténticos

La Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía ha hecho público un comunicado en el que señala que “ante los rumores interesados que ponen en duda la autenticidad de los restos del “Hombre de Orce”, expuestos en la Alcazaba de dicha localidad desde el pasado domingo, esta Consejería informa que los restos expuestos en la sala acondicionada por la Consejería de Cultura en dicha Alcazaba son auténticos y que cuando sean puestos a disposición de la comunidad científica para su estudio se comunicará por nota pública a los medios de comunicación.”

En relación con esta noticia, DIARIO DE GRANADA se puso ayer en contacto con el antropólogo e investigador Miguel Botella, quien dijo que no dudaba de la autenticidad. “la duda

■ La Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía reacciona ante rumores que ponen en duda la autenticidad de este homínido

■ Miguel Botella, al que se habían atribuido estas “dudas científicas”, ha dicho que “no creo que ya nadie pueda afirmar que el homínido carece de autenticidad”

está en ver qué es el “Hombre de Orce”. “Yo he tenido el cráneo en la mano durante cinco minutos -añadió-. Es muy abierto, tiene una curvatura más grande que la del “homo habilis” y un mayor espesor. En conjunto es demasiado pequeño para la época suya y el relieve encefálico -de un centímetro- resulta muy extraño. Por la

parte de fuera yo lo veo muy humano. A mí me resulta un tanto raro en relación con los homínidos que yo conozco de Kenia, Tanzania y Etiopía. Existen diferencias.”

“Lo que hay que hacer -expresó Miguel Botella- es esperar a que lo limpien y que nos lo dejen que podamos estudiarlo con más

detenimiento, pues como le decía anteriormente tan sólo he podido observarlo durante muy poco tiempo. No creo que haya nadie que pueda afirmar que el homínido carece de autenticidad.”

Por otra parte, el presidente de la Diputación de Barcelona, Antonio Dalmau ha felicitado a los científicos Josep Guibert, Jordi Agustí y Salvador Moya, del Instituto de Paleontología de Sabadell por el importante hallazgo del “Hombre de Orce.”

La felicitación se hizo constar en el acta de la sesión plenaria ordinaria de la Diputación barcelonesa, tras haber sido aprobado por la Corporación el convenio de colaboración cultural suscrito con la Junta de Andalucía, el pasado sábado, en materia de Paleontología Y Paleontología.

Fig. 5.10. Portada *Diario de Granada* con el comunicado de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía sobre las dudas del antropólogo M. Botella. *Diario de Granada*, 16 de junio de 1983. (Imagen recortada). Portada en Anexo 4.1, p 440.

antropólogo manifiesta la necesidad de limpiarlo para poder estudiarlo con detenimiento. Y señala que las características morfológicas visibles no eran coincidentes con lo que él había estudiado en los homínidos de Kenia, Tanzania y Etiopía (Fig. 5.10.).

Los rumores de dudas científicas locales recogidas en el *Diario de Granada* provocan el primer editorial de *El País* el 18 de junio de 1983 con el título “El mensaje de Orce”. El editorial recalca el rigor científico de la investigación y la “extraordinaria trascendencia” para el avance de la ciencia con la llegada del hombre a Europa a través de Gibraltar hace más de 1 Ma. El editorial denuncia, igualmente, la precariedad de medios en los trabajos de excavación (*El País*, 28/06/1983) (véase fig. 5.11. en Anexo 4.1, p 435).

Asimismo, *Diario de Granada* y *El País* coinciden el 19 de junio en la publicación de dos reportajes con importantes similitudes entre ambos. El primero titula “Orce, un millón seiscientos mil años después” un amplio reportaje sobre la vida en el pueblo de Orce en los años ochenta a través de los ojos y la historia de Tomás Serrano, propietario de los

terrenos del yacimiento fosilífero (Pedregosa, 1983: 16-17). *El País* titula “Los dos hombres de Orce” una narración comparada entre la supuesta vida del ‘hombre de Orce’ en el Pleistoceno inferior y la de Tomás Serrano –el otro hombre de Orce- (Lyon, 1983). Ambos tratan de establecer una conexión entre el pasado y el presente que humanice el relato y socialice la ciencia con el objetivo de influir en el lector sobre el valor científico del descubrimiento.

El reportaje de *El País* también inserta dos subapartados de interés: “La ciencia” y “La política”. En el primero da voz a J. Gibert, quien aporta la valoración geológica del sitio, la historia del descubrimiento y el rigor del “examen durante cinco meses” que llevó a la conclusión de que se trataba de un homínido. Para ello, “el equipo elaboró una publicación monográfica” -en referencia a la publicación especial de *Paleontología i Evolució*-. En el segundo apartado -La política- se afirma sin reservas, que “si el método científico es puro, no siempre lo es su contorno, [...] y en muy poco tiempo este hallazgo se ha politizado”. “Se ha levantado cierta polémica en círculos científicos, donde tradicionalmente distintas escuelas defienden teorías opuestas”. El diario expone las dudas de M. Botella sobre el carácter homínido que, como señalábamos, se publicaron en el *Diario de Granada* el 16 de junio junto al comunicado de la Junta de Andalucía. Esta politización llevó a aplazar el anuncio del descubrimiento hasta después de las elecciones autonómicas andaluzas. El propio T. Serrano muestra sus quejas por la firma de un contrato sobre sus terrenos -de 300.000 pesetas- que consideraba insuficiente, dada la importancia que adquirió el yacimiento tres meses después de su presentación.

También desde la redacción de Barcelona, ese mismo día, el redactor J.J. Navarro Arisa en un artículo titulado “Un día en la vida del “hombre de Orce” refuerza el valor del hallazgo narrando la vida del homínido hace 1.4 Ma. En un tono épico el autor establece semejanzas entre el ecosistema de los primeros habitantes del continente europeo con “un pedazo de África” que se traslada a la Península Ibérica. El homínido protagonista es el centro de una narración épica muy frecuente en la paleontología humana (Lewin, 1989).

Tras la aparición de las primeras dudas en la prensa local, *El País* refuerza el discurso empleando un mayor número de modalizadores, principalmente adverbiales o adjetivales, tanto en la crónica del corresponsal enviado a Orce, W. Lyon, como en el texto de J. Navarro Ariza, desde Barcelona.

“[...] lo que lo convierte en el resto humano *más* viejo *jamás* encontrado en Eurasia. Si sucesivas investigaciones nacionales y extranjeras lo *confirman*, habrá que adelantar *radicalmente* la fecha de la presencia humana en el continente” (Lyon, 1983: 46).

“[...] Unos homínidos [...] que pueden *considerarse* los *primeros* habitantes humanos del continente europeo” (Navarro Arisa, 19/6/1983).

“Es *inequívoco* que el hombre de Orce procede del continente africano” (Navarro Arisa, 19/6/1983).

Diario de Granada publicará el 23 de junio de 1983 declaraciones del Subdirector de Arqueología Manuel Bueno Martín, desde Madrid, en relación al traslado del resto óseo desde Granada a Sabadell para su investigación. Apunta Martín Bueno la necesidad de mayor precisión cronológica ya que algunas cifras vertidas en los medios son excesivas siendo, a su entender, los restos humanos más antiguos de Europa pero no de Eurasia. Estas declaraciones aparecen el 22 de junio en *ABC* pero no en *El País* que no volverá a informar sobre Orce hasta un año después, el 12 de mayo de 1984, con la sospecha del origen equino del resto .

5.4.2. FASE II: 12, 13 y 15 de mayo de 1984.

De las dudas a la validación científica del origen equino

La fase segunda se concentra en los días 12, 13, 15 y 18 de mayo de 1984. Como en la etapa anterior el *Diario de Granada* ofrece información para cotejar la traslación desde la prensa local a *El País*.

El 11 de mayo de 1984 el diario granadino insertó una escueta nota informando del aplazamiento del congreso sobre Orce, organizado por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, para los días 28, 29 y 30 de mayo, a petición del equipo investigador. El breve texto señala el aplazamiento “para cuando las conclusiones científicas del equipo estén finalizadas” (*Diario de Granada*, 11/05/1984). Los días 12 y 13 de mayo tanto *Diario de Granada* como *El País* publican en portada, como la causa de dicho aplazamiento, la posibilidad de que el fragmento atribuido a un *homínido* pueda pertenecer a un équido (Véase Anexo 4.1.pp 441-444).

La visualización completa del endocráneo de Orce, tras la eliminación de la ganga calcárea, motivó la aparición de dudas sobre la atribución específica. Los medios recogen el escepticismo del matrimonio francés Henry y M^a Antoinette De Lumley, referentes europeos en paleoantropología. La excavación en la cueva francesa de l’Arago desde 1964 -una de las más importantes de Europa por su abundancia de fósiles humanos-, reportó a los Lumley prestigio internacional convirtiéndose l’Arago en lugar de bautismo y peregrinación científica para muchos paleolitistas españoles (Fullola, 1991: 5). Su opinión era por tanto de autoridad y prestigio. El equipo descubridor llevó un molde del neurocráneo, ya

liberado de la ganga que lo recubría, primero a Marsella y después a París para cotejar opiniones con estos especialistas. Se atribuye al matrimonio francés el escepticismo sobre el carácter humano y, por tanto, su negativa a asistir al congreso.

Diario de Granada de 12 de mayo recoge las opiniones de los coordinadores del congreso sobre las causas de su aplazamiento. J. Gibert, P. Rivas e I. Toro. culpan a las diferencias entre escuelas científicas, según reza el titular “Una ‘guerra científica’ cuestiona el hallazgo del Homínido de Orce”. La búsqueda de responsabilidades entre escuelas paleontológicas centra el discurso periodístico y científico del diario local para quien, la desaparición de M. Crusafont, máximo responsable de escuela catalana, y la continuación de J. Gibert habría aumentado el escepticismo sobre Venta Micena. Por otro lado, desde el medio granadino se responsabiliza al catedrático de Prehistoria de la Universidad de Sevilla E. Vallespí, a quien se acusa de ser uno de los que desde el principio, mostró “sus muchas reservas a la condición humana del homínido”. Y, “una guerra política” estaría también detrás del aplazamiento del congreso “dada la adscripción ideológica de algunos de los afectados” (*Diario de Granada* 12/05/1984) (véase Fig. 5.12 en Anexo 4.3, p 488).

El País incluye la noticia en portada en su edición del 12 de mayo de 1984 y dos páginas en la sección de Cultura. Parte de la información procede de la redacción de Sevilla, sede del gobierno andaluz y se abre con el titular “Serios indicios de que el cráneo del ‘Hombre de Orce’ pertenece a un asno”. En conversación telefónica con el diario, M^a A. de Lumley manifestó que “el resto podía proceder de un asno de dos a cuatro meses”. La afirmación de la paleoantropóloga francesa provoca cambios radicales en el discurso periodístico de *El País*.

Díaz Rojo señala que la mayoría de los modalizadores -cerca del 80%- se encuentran en los textos publicados tras la restauración del fragmento craneal e iniciarse la polémica sobre el carácter equino. Cuando la tesis inicial es criticada fuertemente se recurre a modalizadores retóricos para reforzar los planteamientos. (Díaz Rojo, 2007: 21-22). La estrategia asertiva se utiliza sólo cuando surge la polémica, es entonces cuando se recurre a la citación de personalidades de prestigio en el campo de la paleoantropología. El objetivo es conseguir la mayor certeza posible del emisor para que el lector obtenga mayor credibilidad (Díaz Rojo, 2007; 2008; 2011).

A la noticia de Alfredo Relaño de la redacción de Sevilla, se añade otra desde la de Madrid el mismo 12 de mayo con el titular “Un gran descubrimiento presentado sin reservas”. En este texto se evidencia un nuevo discurso periodístico en relación a la validez del hallazgo. Se emplean verbos que sirven para avalar la certeza: creer, mantener, sustentar, confirmar, afirmar, concluir así como verbos con el prefijo re- (reafirmar, reforzar). Estos verbos de acción lingüística sirven para introducir citas y para reforzar retóricamente una postura, la de atribución humana, que ahora es cuestionada. *El País* enumera a los

investigadores de prestigio y autoridad a los que acudió para justificar su respaldo a un hallazgo que ahora se cuestiona: M. Crusafont, E. Ripoll, D. Campillo, P. Mein, P. Andrews y M^a A. y H. de Lumley, insertando las citas de elogio científico publicadas un año antes, el 14 y 15 de junio de 1983, para justificar el apoyo de *El País* al hallazgo.

“El matrimonio formado por M^a A. y H. de Lumley, [...] *no se recataron* en afirmar que el de Venta Micena era el *más importante* yacimiento de vestigios humanos de Eurasia”.

“Tras el examen por M. Crusafont, una *máxima eminencia* en paleoantropología española, fue interpretado como el vestigio *más antiguo* encontrado en Eurasia”.

“Como uno de los *más importantes* hallazgos de los últimos años fue la opinión de E. Ripoll, director del Museo Arqueológico Nacional”.

Ante la duda creciente, *El País* cita a los que acusó como contrarios al origen humano pero que tras la polémica recobran nueva dimensión, en función de los intereses del nuevo discurso periodístico.

“Las conclusiones del profesor Miguel Crusafont fueron discutidas por otros paleoantropólogos, ente ellos, Emiliano Aguirre, *máxima figura* de la escuela de Madrid. (*El País*, 12/05/1984).

La reutilización de fuentes de prestigio está asimismo presente en el discurso de J. Gibert quien trata de justificar su inclusión en el género *Homo* haciendo recaer en otros esa responsabilidad. (*El País*, 12/05/1984).

“No lo comunicamos *hasta* que nuestras investigaciones fueran sólidas y estuvieran *avaladas* por un conjunto de científicos de renombre”.

“*Todos* ellos [D. Campillo, P. Mein, P. Andrews, M^a A. de Lumley] *afirmaron* que, por la cara externa, este fragmento podía ser atribuido a un hombre”.

Tras el inicio de la controversia, el *Diario de Granada* y *El País* incluyen editoriales apoyando ambos el buen hacer de J. Gibert, pero manteniendo importantes diferencias. *Diario de Granada* lo edita el 13 de mayo de 1984 bajo el epígrafe “¿Hombre o asno?”. Para el medio local, la guerra científica entre escuelas es la justificación de la polémica:

“[...] una increíble y enmarañada guerra de intereses semiocultos entre distintos grupos o escuelas [...] son capaces de utilizar –como ha ocurrido en este caso- procedimientos un tanto dudosos y, al menos, escasamente científicos para poner en la picota un trabajo, para desprestigiar la labor de unos profesionales o, simplemente, para arrebatarse su campo de influencia” (*Diario de Granada*, 13/05/1984) (véase Fig. 5.13 en Anexo 4.1, p 436).

El País publica un segundo editorial dos días después con un título similar “Hombre o borrico”. El diario asume la función crítica de la prensa y saca a la luz las deficiencias e incongruencias de los gobiernos, en este caso el gobierno andaluz, dirigiéndose hacia las estancias políticas de la Junta de Andalucía quienes:

“no desaprovecharon la ocasión para traducir la ciencia a la política con la organización de un congreso después aplazado por los afanes propagandísticos de la clase política” (*El País*, 13/05/1984) (véase Fig. 5.14 en Anexo 4.1, p 437).

Se comparte con el diario local la existencia de “cierta mezquina lucha entre escuelas”. Pero para el diario, la gran lección de Orce como moraleja pedagógica es que “la ciencia necesita un acercamiento menos ruidoso y más responsable por quienes nos administran”. El medio obvia su responsabilidad al trasladar a la sociedad un descubrimiento presentado sin estudios rigurosos que lo avalaran y al no verificar la información cuestionada por otras fuentes expertas que el propio medio silenció.

Las reiteradas alusiones en la prensa madrileña a la denominada escuela de Madrid tiene contestación el 29 de mayo de 1984 por parte de M^a Teresa Alberdi, paleontóloga y Jefa de la UEI de Paleontología y Estratigrafía del Instituto de Geología del CSIC, en aquel entonces. Alberdi puntualiza en la sección Tribuna Libre de *El País* sobre las relaciones de dicha escuela y la investigación del ‘hombre de Orce’. Desde su punto de vista los numerosos paleontólogos y geólogos que trabajan en Madrid, tanto en la Universidad Complutense, en el Instituto de Geología del CSIC, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid o en la Universidad Autónoma, presentan como nexo en común haber sido formados por el Profesor E. Aguirre pero no forman una escuela. La autora sostiene que “ningún investigador de este conjunto (escuela de Madrid) ha tenido acceso al fósil, conociéndolo sólo por la Prensa y por el artículo publicado en la *Revista de Arqueología* -número 29-, y, en consecuencia, no hemos emitido opinión de ningún tipo sobre el mismo” (Alberdi, 1984: 34) (véase Fig. 5.15 en Anexo 4.3, p 489).

Tras la intensa información de los días 12, 13 y 15 de mayo de 1984 *El País* no volverá a informar sobre la investigación de Orce hasta septiembre de 1986. La celebración del

Dos investigadores del cráneo de Orce afirman que perteneció a un équido joven

Josep Gibert, que se halla en un congreso en Turín, considera que esta polémica es una guerra de escuelas

EL PAÍS, Barcelona. El director del Instituto Paleontológico de Sabadell, Jordi Agustí, y el doctor Salvador Moya —que pertenecieron al equipo dirigido por Josep Gibert que descubrió el cráneo de Orce— han hecho pública su convicción de que los restos no pertenecen a un ser humano, como mantiene Gibert, sino a un équido joven. Ayer, el profesor Gibert, que pertenece al citado instituto sabadellense, se hallaba en un congreso en Turín donde estaba previsto que expusiera los datos en que se basa para manifestar que el cráneo de Orce, hallado en el yacimiento de Guadix-Baza, perteneció a un ser humano.

Tanto Moya como Agustí manifestaron ayer a este diario que próximamente publicarán un artículo en la revista *Estudios geológicos*, que se edita en Madrid, en el que exponen los datos científicos en que basan su criterio de que el cráneo de Orce pertenece a un équido joven, teoría que no sustentaban inicialmente.

Ambos investigadores formaban parte del equipo dirigido por Gibert, que en 1983 hizo público que el cráneo hallado en el yacimiento de Guadix-Baza pertenecía a un ser humano lo que permitía explicar la llegada del hombre al continente euroasiático y si a la hace más de un millón de años. En mayo de 1984 empezaron a trascender las dudas científicas sobre la condición humana de los restos y se aplazó un simposio internacional convocado en Granada para presentar públicamente el hallazgo.

Según Moya y Agustí, que

mantenían la tesis inicial de Gibert, “nuestras investigaciones durante tres años sobre las características fisiológicas del cráneo nos han conducido a corregir nuestra apreciación inicial”. Según los dos investigadores, que ya no trabajan conjuntamente con Gibert, su pronunciamiento público sobre la cuestión no busca desprestigiar a otros investigadores sino dejar constancia de su opinión actual ante las reiteradas declaraciones de Gibert sosteniendo su particular tesis. “Sólo pretendemos exponer que nosotros dos rectificamos una opinión sostenida tiempo atrás”, matizó Agustí. Según el director del Instituto Paleontológico de Sabadell, su actual tesis, y de Moya, está sustentada “por la mayoría de los miembros del instituto sabadellense”. Agustí insistió en que considera que el debate debería haberse mantenido en los cauces de las publicacio-



Josep Gibert (a la izquierda) mantiene tesis distintas sobre el cráneo de Orce de las sostenidas por Jordi Agustí y Salvador Moya (a la derecha).

nes científicas pero que el tratamiento periodístico del tema le ha dado una dimensión distinta, incómoda en cierta manera.

“Ninguno de los tres investigadores que estudiamos inicialmente el cráneo somos especialistas en équidos [lo son en roedores, óvulos e insectívoros fósiles] y convendría el estudio final de un especialista”, dijo Agustí.

Los dos investigadores destacaron que la polémica sobre el cráneo no desmerece el interés paleontológico de la zona de Guadix-Baza.

Muchas de estas tesis fueron ya expuestas por el propio Gibert

en el congreso celebrado en Southampton (Gran Bretaña) en 1986. Entonces, los congresistas acogieron favorablemente las tesis de Gibert. Ayer, el profesor García Olivares de la universidad de Granada manifestó a este diario que sus indagaciones químicas sobre el cráneo apoyaban la teoría de que pertenecía a un ser humano. “Yo no me pronuncio como paleontólogo sino como químico. Analizamos el cráneo y hallamos restos de proteínas humanas. Para sustentar con mayor convicción esta tesis se repitió el experimento en los Estados Unidos y se llegó a la misma conclusión”.

Gibert, desde Turín, declaró telefónicamente a este diario que tres congresos internacionales avalan su hipótesis científica y que en el celebrado en Turín, la única ponente que había criticado a Gibert, Marie Antoniette Lumley, no replicó a la comunicación del investigador catalán. “Creo”, explicó Gibert, “que no es una polémica científica sino una guerra de escuelas. Algunos consideran gravísimo que se documente la aparición del hombre en Europa durante un periodo anterior al que acreditan sus yacimientos que, en cierto modo, quedan rebajados de importancia por ello”.

Fig. 5.16. Presentación del primer estudio científico sobre la atribución del cráneo al género *Equus*. *El País*, 2 de octubre de 1987 (imagen recortada)

Congreso Mundial de Arqueología en Southampton (Reino Unido) y la presentación de un estudio inmunológico aplicado al fragmento craneal, realizado en el Departamento de Bioquímica y Fisiología Humana de la Universidad de Granada, vuelve a ocupar un breve y secundario espacio informativo, fuera ya del tiempo de la polémica. Se trata de una noticia desde Sabadell en la que se observa un desplazamiento a la sección de Sociedad en vez de su ubicación en Cultura y por primera vez sin imágenes. El discurso de J. Gibert mantiene el uso de modalizadores y verbos de acción lingüística referidos a otros emisores —en este caso, el Congreso Mundial—, como nuevo vehículo de aserción de sus postulados:

“[...] ha quedado *absolutamente* demostrado que la porción de cráneo hallada en el yacimiento de Venta Micena, en la localidad granadina de Orce, corresponde a un homínido y no a un equino como pretendían algunos científicos [...]” (*El País* 9/09/1986).

Un año más tarde, el 2 de octubre de 1987 la redacción de Barcelona publica que S. Moyà-Solà y J. Agustí, codescubridores junto a J. Gibert, corrigen su apreciación inicial sobre el fragmento, rectificando una opinión sostenida tiempo atrás y que ya no comparten. Agustí apunta que su actual tesis es sustentada por la mayoría de los miembros del IPS frente a la opinión de Gibert. El paleontólogo señala que “ninguno de los tres investigadores que estudiamos inicialmente el cráneo somos especialistas en équidos y convendría el estudio final de un especialista”. (*El País*, 2/9/1987) (Fig. 5.16). Gibert y sus colaboradores publicaron años después una réplica a la adscripción equina de los codescubridores. El artículo, a su entender, adolecía de ‘pruebas objetivas’ en las conclusiones (Gibert *et al* 1989b: 121-122).

5.4.3. FASE III: 2, 5 y 11 de septiembre y 6 de octubre de 1995 Los congresos como lugar de encuentro y desencuentro

La tercera fase en *El País* se caracteriza por la casi desaparición de noticias sobre Orce, relegadas a tres hechos de carácter científico: el I Congreso Internacional de Paleontología Humana de Orce de septiembre de 1995, la IX Reunión Nacional del Cuaternario de octubre de 1995 y los estudios publicados en el *Journal of Human Evolution*.

Dos días antes del inicio del Congreso Internacional de Paleontología de Orce, el 2 de septiembre de 1995, J. Gibert anuncia el descubrimiento, durante la campaña estival de excavaciones, de nuevos restos humanos e industria lítica en la cuenca de Guadix-Baza. J. Gibert señala “va a ser de un enorme impacto entre todos los congresistas”. Los yacimientos de Atapuerca emergen en su discurso como elemento comparativo visible en el titular: “El descubridor del Hombre de Orce anuncia nuevos hallazgos anteriores a Atapuerca”. J. Gibert presentará en el congreso fósiles humanos y cronologías superiores a 1.7 Ma, en un momento en que el yacimiento burgalés acaparaba la atención en la prensa tras la publicación en *Science* de fósiles humanos con 0.78 Ma, que fueron calificados como el europeo más antiguo. Sin embargo, el cuerpo de la noticia presenta un discurso nuevo en el que J. Gibert deja de ser un personaje neutral y un referente de credibilidad (*El País* 2/9/1995).

“Gibert [...] reinició ayer la polémica para intentar *arrebatar* el protagonismo al yacimiento de Atapuerca”.

“el paleontólogo francés Henri de Lumley que avaló en un principio a Gibert, *torpedeó* el trabajo de éste [...] afirmando *tajantemente* que los restos de Orce no son humanos”.

El 5 de septiembre, ya iniciado el congreso, *El País* recoge las primeras impresiones de algunos asistentes con el titular: “Expertos creen que los fósiles de Orce son anteriores a los de Atapuerca”, incidiendo en la polémica reabierto con un antetítulo significativo: “Disputa por el hombre europeo más antiguo”. El redactor traslada las opiniones de algunos investigadores asistentes al congreso que apoyan la naturaleza humana de los nuevos restos humanos, expuestos en el Palacio de los Segura de Orce: la diáfisis humeral infantil, la de adulto, el fémur, un maxilar superior y un fragmento de molar. El lead informa “del convencimiento de que el polémico homínido de Orce es un resto humano y [...] el asentamiento más antiguo de Eurasia, más que el yacimiento de Atapuerca”.

Díaz Rojo señala que con las palabras ‘convencidos’ y ‘convicción’ se enfatiza la firme seguridad que tienen los emisores en su tesis, más que defender una idea verificada. El tipo de certeza que denotan está más en relación con la seguridad interna del emisor que en pruebas externas (Díaz Rojo 2007:25). Sin embargo, esta retórica en el discurso periodístico puede ser garantía de verdad para algunos lectores, sin necesidad de más evidencias que puedan demostrar sus afirmaciones. El posicionamiento del redactor produce falta de claridad expositiva, debido a que no se reconocen las fuentes expertas ante la diferencia de opiniones de los especialistas.

Por otro lado, se otorga al congreso certeza y credibilidad científica al ser un emisor, supuestamente neutral, ajeno al discurso que añade valoración al mismo. Los propios asistentes C. Howell y F. Tobias contribuyen también a validar el discurso al ser referentes de prestigio internacional.

Clark Howell [...] afirmó: “Gibert y su equipo nos han *convencido*. Hay una *alta probabilidad* de que los restos humanos sean los más antiguos del continente”. (*El País* 5/09/1995).

Se utilizan también instituciones de prestigio para validar la nueva cronología de los yacimientos granadinos, expuesta durante el congreso, o al propio Equipo de Atapuerca como ente validador al ser citado como fuente experta.

“[...] ha sido el equipo del Instituto *Jaume Almera* (Barcelona) del *Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, que efectuó la datación de los restos de Atapuerca, el que ha establecido en 1.600.000 años la edad de los hallazgos de Granada”.

“Integrantes del equipo de Atapuerca expresaron en el Congreso su admiración por la exposición de los restos de Orce”.

El propio C. Howell, tras la clausura del Congreso, sostiene una opinión opuesta a la expresada durante el congreso. La opinión de E. Aguirre también es transmitida en la noticia.

“[C. Howell] los restos humanos seguirán provocando debate, ya que no son concluyentes [...] hace falta mejor material”.

“Emiliano Aguirre, pionero de Atapuerca, expresó las dudas existentes sobre la antigüedad de los indicios humanos de Orce”. (*El País*, 11/09/1995).

Tras finalizar el Congreso de Orce desciende la retórica de búsqueda de certeza, sólo apreciable en las afirmaciones del paleontólogo catalán, sin que signifique que el redactor comparta sus proposiciones. Los redactores emiten juicios de valor posicionándose en el debate con titulares informativos que pueden interpretarse de forma autónoma al desarrollo de la información.

“[...] Gibert cometió el error de revelarlo al mundo antes de hacer *todas* las pruebas para *demostrar* su autenticidad” (*El País* 11/9/1995).

Tras el final del congreso *El País* abre sus páginas a los comentarios discrepantes de algunos investigadores acerca del origen humano de los nuevos fósiles y las cronologías próximas a 2 Ma presentadas por J. Gibert. La IX Reunión Nacional sobre el Cuaternario celebrada en el Centro de Ciencias Mediambientales (CSIC) de Madrid, un mes después, significará un varapalo a los datos científicos expuestos en el de Orce. Solo *El País* informará de esta Reunión a través de la redactora A. Rivera quien informa del malestar de varios investigadores del equipo de Atapuerca con el titular: “Paleontólogos y geólogos cuestionan la existencia del ‘hombre de Orce’”. Critican con contundencia la metodología científica empleada por J. Gibert y la falta de rigor en los datos expuestos durante el congreso.

Las dataciones paleomagnéticas, como aval de la edad de los fósiles humanos, se expusieron como definitivas no estando completadas. El geólogo Alfredo Pérez González y el autor del estudio aún en curso Josep M^a Parés exponen la utilización de hipótesis no contrastadas y datos inconclusos en el congreso. Por su parte José M^a Bermúdez de Castro cuestiona cada uno de los nuevos fósiles humanos presentados a la comunidad científica y niega que, a partir de ese material, pueda sostenerse la existencia del ‘hombre de Orce’. En cambio, la industria lítica recibe apoyo unánime pero no se acepta la cronología propuesta de 2 Ma. Emiliano Aguirre y Eudald Carbonell la sitúan en torno a 1 Ma no en 1.8 Ma como se había afirmado. El arqueólogo E. Carbonell sentencia duramente:

“Las afirmaciones que se han hecho no están documentadas y no se ajustan a los convenios de rigor científico internacional” (*El País* 6/09/1995).

5.4.4. FASE IV. 17 de agosto de 1997: fin del espacio mediático

El giro en el debate mediático iniciado tras el final del Congreso de Orce se cierra definitivamente en *El País* tras la publicación de dos artículos sobre la calota que descartan el origen humano en la revista anglosajona *Journal of Human Evolution*. Esta revista se convierte en la nueva fuente. Sobre ella recae la credibilidad del discurso. La periodista Malen Ruíz de Elvira se muestra tajante en su discurso ante las pruebas que califica como “demoledoras” aportadas en el *Journal*. La utilización del adjetivo intensificador ‘demoledoras’ enfatiza el hecho de que las pruebas destrozan la postura del adversario. Estas pruebas serán: la falta de consistencia científica de los datos que avalaban al homínido de Orce y la falta de rigor de J. Gibert. Se muestra en la arena pública el aspecto más grave, la falsedad de datos y el posible fraude científico al mostrar la simplificación excesiva del dibujo de las suturas de la calota que constituían un aspecto básico del novedoso análisis de fractales realizado por Paul Palmqvist y firmado conjuntamente (Gibert y Palmqvist 1995). La difícil situación obliga a P. Palmqvist, tras la obtención de otros dibujos de las suturas, a rectificar su opinión hacia el origen equino en la misma revista que acogió su novedosa metodología. En el mismo número S. Moyà-Solà expuso nuevamente lo que ya mostró en 1987 en la revista *Estudios Geológicos* y que apenas tuvo repercusión en la literatura científica al ser el español un idioma vehicular. El resto pertenece, según su antiguo colaborador, a un cráneo de un *Equus altidens* inmaduro muy abundante en el yacimiento de Venta Micena (Moyà-Solà y Kölher 1997: 96).

“Su opinión [por S. Moyà-Solà], si se tiene en cuenta el *gran prestigio* de la revista que alberga su artículo, deja actualmente *pocas dudas* sobre la persistencia del hombre de Orce en la paleontología” (*El País* 17/8/1997).

Un día después de su publicación en *El País* será *La Vanguardia* quien edite estos resultados definitivos en la controversia científica, cerrándose el espacio de debate sobre Orce. En febrero de 1998 J. Gibert publicará una contrarréplica en la misma revista en respuesta a los dos artículos de sus antiguos colaboradores (Gibert *et al.* 1998: 203). *El País* no informará.

5.4.5.- Elementos gráficos en *El País*

La documentación gráfica consta de 12 fotografías, algunas de las cuales se repiten a lo

largo de los quince años de polémica. No aparecen infografías o mapas de localización del entorno de la Cuenca de Guadix-Baza.

La primera fase de comunicación es la que presenta más imágenes ya que la información textual y gráfica se concentra los días 14, 15 y 19 de junio de 1983. El anuncio se acompaña de una imagen del fragmento de parietal sin autoría. La imagen ayuda a dar valor al texto pero no se acompaña de información adicional que pueda ayudar al lector a ubicar el fragmento conservado en la morfología craneal. El día 15 de junio aparece la primera fotografía de los tres paleontólogos protagonistas y el 19 muestra imágenes de Tomás Serrano -propietario del terreno donde se localizó el yacimiento-, de la calota expuesta en el museo habilitado en el pueblo de Orce y una fotografía de J. Gibert y parte del equipo investigador de Venta Micena. Están firmadas por A. Gabriel. Todos los pies tienen carácter informativo ya que completan la información ausente en la imagen y sirven para ofrecer, de manera sintetizada, la información imprescindible sin interpretaciones subjetivas (Cebrián Herreros, 1992).

La segunda fase de comunicación presenta una documentación gráfica que no ofrece novedades, salvo una fotografía nueva de J. Gibert y H. de Lumley en Perpignan (Francia) con pie informativo (*El País*, 15/05/1984). El equipo de paleontólogos del IPS, la calota y la vitrina donde estuvo expuesta, son el centro del discurso gráfico. A partir de mayo de 1984 la noticia de Orce pierde espacio y extensión, eliminándose las fotografías como recurso.

La imagen de los tres paleontólogos mostrando el fragmento craneal se utiliza tanto para documentar la noticia de S. Moyà-Solà en *Estudios Geológicos* en 1987 como el texto referente a la edición del *Journal of Human Evolution* de 1997. Los pies de fotos cambian, siendo el primero interpretativo e informativo el último.

El I Congreso Internacional de Paleontología Humana de Orce muestra nuevas fotografías con imágenes de asistentes a la reunión como F. Tobias y M. J. Walker cuyo pie de foto apoya el discurso sobre el carácter humano del homínido de Orce expuesto en una vitrina, y refuerza el mensaje textual (*El País*, 5/09/1995). Una nueva imagen de J. Gibert en los yacimientos granadinos junto a restos de un hipopótamo sirve para ilustrar las conclusiones del Congreso como la noticia de la IX Reunión del Cuaternario en Madrid. Los pies de foto siguen la línea informativa sin valor interpretativo pero sí con poder evocador de los fósiles de mamíferos, los grandes ausentes en el discurso sobre los yacimientos granadinos (*El País*, 11/09/1995; *El País*, 6/10/1995).

5.5. El ‘hombre de Orce’ en ABC

El corpus total de textos publicados en ABC sobre la polémica de Orce asciende a 44 en

treinta y nueve días durante el periodo comprendido entre 1983 y 1997 (ver Fig. 5.1). *ABC* muestra singularidades respecto al tratamiento del hallazgo ofrecido por *La Vanguardia* y *El País*, ya que los textos muestran un patrón informativo casi homogéneo a lo largo de los quince años de polémica que sólo se verá alterado en julio de 1996 y se consolida a lo largo de 1997. El tratamiento de la noticia se ha analizado en tres apartados: la primera noticia del ‘hombre de Orce’; el discurso mediático entre 1984-1995; y el discurso entre 1996 y 1997.

5.5.1. La primicia del hallazgo del ‘hombre de Orce’

ABC informó del hallazgo el 6 de junio de 1983, una semana antes de la celebración de la rueda de prensa. *Diario de Granada* reflejó el 12 de junio, el malestar del consejero de Cultura de la Junta de Andalucía en el acto de presentación del homínido, dado que el objetivo era “haber dado, junto con los investigadores, esta primicia al conjunto de los medios de comunicación” (*Diario de Granada*, 12/06/1983). La noticia “Granada, posible cuna del hombre euroasiático” recoge la opinión del director del IPS, M. Crusafont de quien se reproduce: “está dentro de lo posible” que la vida del *Homo erectus* pudo comenzar en Andalucía. Se nombra únicamente al investigador J. Gibert como director del equipo de investigadores “de un grupo de paleontología de Sabadell” como artífices del descubrimiento (*ABC* 6/06/1983). Es posible que la primicia fuese ofrecida por J. Gibert, ya que estaba interesado en que el director del IPS, autoridad en la materia y entonces muy enfermo, diera su opinión. Asimismo Gibert tenía buenas conexiones periodísticas por vía familiar con este periódico (Anexo 5. Entrevista 1: p 2).

El 17 de junio de 1983 *ABC* inserta la opinión dubitativa, respecto al origen humano, del antropólogo granadino M. Botella quien había visto el fragmento y cuya opinión apareció en portada del *Diario de Granada* el día anterior. El fragmento no había sido restaurado y el antropólogo incide en la necesidad de limpiarlo para estudiarlo con detenimiento y valorar su origen. Sus palabras habían sido recogidas en la portada del *Diario de Granada* junto al comunicado de prensa emitido por la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía (ver Figura 5.10) (*ABC*, 17/06/1983).

Asimismo, *ABC* será el único medio nacional que informa de las discrepancias del Subdirector de Arqueología en Madrid, Manuel Martín Bueno, quien considera la “antigüedad atribuida al hombre de Orce excesiva”. Para Martín Bueno lo que había que cuestionar era la edad y que el fragmento sería, “en todo caso, el homínido más viejo de Europa pero no de Eurasia como se ha dicho” (*ABC*, 22/06/1983). Un día después *Diario de Granada*, traslada la opinión del subdirector.

A lo largo de 1983, *ABC* publicará varios textos en relación a los distintos traslados

del cráneo desde la Alcazaba de Orce, lugar donde se hallaba expuesto y donde fue sustituido por una réplica, al IPS para su estudio y viceversa. El resto volverá a viajar a mediados de julio, dos meses después, desde la localidad catalana a Andalucía para ser nuevamente exhibidos, según deseo de la Junta de Andalucía, coincidiendo con la segunda excavación sistemática en Venta Micena prevista para los meses de julio y agosto de 1983.

5.5.2. Retórica científica y periodística 1984-1995

El año 1984 marca el inicio de la retórica científica de J. Gibert en las páginas de *ABC*, tras el adelanto informativo del descubrimiento y las informaciones ofrecidas sobre los distintos traslados Granada-Sabadell-Granada. A lo largo de 1984 se publican ocho textos en los que priman informaciones en torno a la gran antigüedad del ‘hombre de Orce’ respecto al fósil europeo de Mauer (Alemania) o los de Trinil (Java). El 13 de febrero de 1984 J. Gibert utiliza las semejanzas morfológicas de los *Homo erectus* africanos –KNMER 3733 y KNMER 3882- cuya antigüedad se situaba en torno a los 1,5 Ma como aval de la edad de Orce. Se emplean modalizadores epistémicos asertivos para dar seguridad y certeza al enunciado de J. Gibert: “Se confirma la antigüedad del hombre de Orce: un millón quinientos mil años” asumiendo el redactor los postulados del investigador sin introducir elementos discursivos de distanciamiento. Se usan verbos que expresan verificación, como demostrar o confirmar, que intensifican esta acción verbal. La perífrasis de capacidad poder + infinitivo sirve para intensificar la fuerza demostrativa del emisor indicando que dispone de suficientes pruebas incontestables para defender su tesis (Díaz Rojo 2007:25).

“podemos demostrar [que el hombre no estuvo allí por azar] por los huesos de animales rotos intencionalmente, estrías de descarnación antrópicas y huesos trabajados y cortados *intencionalmente*” (*ABC*, 23/02/1984).

ABC informa, el 13 de mayo de 1984, del inicio de la polémica sobre el origen del cráneo que publican un día antes *Diario de Granada* y *El País*. El titular “Josep Gibert niega que el cráneo de Orce sea de un asno” y la entradilla “la información que han publicado algunos medios de comunicación sobre el ‘hombre de Orce’ son infundadas y responden a intereses oscuros” manifiesta exclusivamente la opinión del paleontólogo y otorga certeza no sólo al origen humano sino a las acusaciones sobre la existencia de “intereses oscuros” y “celos” entre científicos. Tras la aparición en la arena pública de la incertidumbre, *ABC* incluye el 14 de mayo de 1984 la primera ilustración en prensa de la polémica del ‘hombre de Orce’ realizada por Summers reflejando que la ciencia es una actividad social que no escapa de la caricatura (Fig. 5.17).

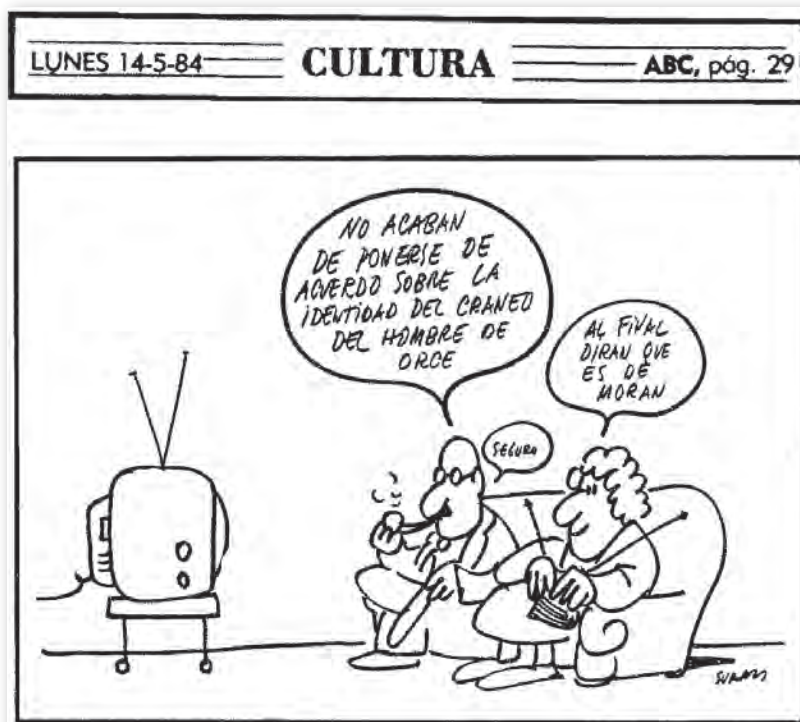


Fig. 5.17. Ilustración de Summers sobre la polémica del ‘hombre de Orce’. ABC 14 de mayo de 1984. (Imagen recortada)

El 1 de septiembre de 1984 se publica el primer reportaje, de dos páginas, sobre el yacimiento, con el titular “La importancia arqueológica del yacimiento de Orce es hoy incuestionable” de Inmaculada Vilardebo. Esta crónica comparte características similares a las publicadas, por *El País* y *La Vanguardia*, un año antes al inicio del descubrimiento. Se combina la información general del sitio con las interpretaciones personales narradas en primera persona por algunos investigadores que participaron en la excavación sistemática de 1984 como S. Moyà-Solà, J. Agustí o I. Toro. Se refieren aspectos sobre T. Serrano, propietario del terreno donde se localizó el yacimiento, o las rutinas en el día a día de la excavación. Se trata de notas humanas, ajenas a la ciencia, pero que permiten acercar la paleontología al ciudadano y favorecer su valoración social introduciendo el interés humano y los elementos anecdóticos.

Tras surgir las primeras dudas descende el número de noticias y en el año 1985 se publica un único texto que versa sobre la futura aplicación de técnicas de biología molecular para demostrar el carácter humano cuestionado. Entre los años 1986 y 1988 no se publican noticias de Orce. Tampoco se insertó la primera publicación académica, de los codescubridores S. Moyà-Solà y J. Agustí y su reconsideración científica, en los medios tras la escisión del equipo, que publicarán *La Vanguardia* y *El País* el 2 de octubre de 1987.

En 1989 se insertan dos textos de la redacción de Sabadell en relación con la aparición de un fragmento de húmero y una falange en el yacimiento de Cueva Victoria (Murcia) que permiten reforzar el discurso y la retórica científica de J. Gibert.

“[...] tras estos últimos descubrimientos ya no puede quedar *ninguna* clase de dudas sobre la naturaleza humana del cráneo que encontramos hace cinco años” (*ABC* 2/04/1989).

“[...] ya no tienen validez las hipótesis defendidas por determinados colegas que llegaron *incluso* a afirmar que se trataba *simplemente* de restos de caballo” (*ABC*, 12/04/1989).

Entre los años 1990 y 1993 *ABC* solo publicará un breve en el año 1991. Sin embargo, el discurso de J. Gibert emerge con fuerza en 1994 y 1995 con la publicación de 14 noticias, entre ellas un amplio reportaje con la primera infografía y el primer artículo de opinión del paleontólogo del equipo de Gibert, Bienvenido Martínez-Navarro. La reaparición en la arena pública puede relacionarse con aspectos tanto científicos como extracientíficos.

El reportaje publicado el domingo 31 de julio de 1994 utiliza datos científicos, los hallazgos de restos humanos de los yacimientos de Cabezo Gordo y Cueva Victoria (Murcia), para establecer comparaciones con los recientes descubrimientos humanos en Atapuerca y establecer juicios de valor sobre su aportación al conocimiento de la evolución humana. En el titular “Si el primer europeo levantara la cabeza...”, se produce un desplazamiento del discurso periodístico hacia la polémica, en detrimento de los datos científicos que deberían ocupar el cuerpo de la noticia. Se vierten informaciones falsas sobre el yacimiento burgalés, “Cabezo Gordo tiene, según los investigadores que trabajan allí, la ventaja de estar estratificado y una importante presencia de industria paleolítica” (*ABC*, 31/07/1994). Se trata de una estrategia periodística centrada en la promoción de los postulados “científicos” de J. Gibert así como del propio medio de comunicación, enfatizando las implicaciones, no demostradas en la evolución humana y el supuesto impacto científico de los yacimientos del sureste español. El autor olvida el respeto de una de las normas básicas de la información como es el rigor científico y la búsqueda de la verdad.

Las razones extracientíficas quedan expuestas al contraponer el yacimiento de Orce y su riqueza paleontológica con el calificativo “Arca de Orce” y las dificultades para obtener permisos de excavación, de la consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, interrumpidos desde 1986. J. Gibert y B. Martínez-Navarro utilizan las páginas de *ABC* para exponer el peso de la polémica en la toma de decisiones en la administración autonómica que comparan con la mayor dotación económica para Atapuerca concedida por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Los paleontólogos denuncian, a su modo de ver, el desigual e injusto trato a los equipos de investigación de ambos yacimientos en un ejercicio de comparación claramente interesado.

El reportaje finaliza con un artículo de opinión del paleontólogo del equipo de Orce,

B. Martínez-Navarro, “El cráneo de Orce y la inquisición en la ciencia”. Se trata de una visión retrospectiva personal de la historia del yacimiento y los avatares en torno a la naturaleza del cráneo. Se vierten acusaciones contra aquellos investigadores que negaron el carácter humano: H. y M^a A. de Lumley por un lado, y los codescubridores S. Moyà-Solà y J. Agustí por otro. Contraponen a los partidarios de la naturaleza equina (Agustí *et al.*, 1987) los estudios de quienes propugnan lo opuesto: estudios anatómicos de D. Campillo (Barceló y Campillo, 1985), estudios inmunológicos de García-Olivares (García Olivares *et al.*, 1988), sobre las características diferenciales con équidos (Gibert *et al.* 1989b) o la geometría fractal de P. Palmqvist (Gibert & Palmqvist, 1995). Se soslayan las dudas epistemológicas inherentes a la práctica de la ciencia y la insignificancia de un resto óseo que necesita pruebas metodológicas consolidadas, aceptadas y contrastadas por la comunidad paleoantropológica, para defender el origen humano (ABC, 31/07/1994).

Las discrepancias científicas y los intereses extracientíficos buscan llamar la atención de una Administración dubitativa en la reapertura de las excavaciones sistemáticas, con un gran potencial paleontológico, pero paralizadas. El 20 de agosto de 1994 una noticia incide en este aspecto en su titular: “La Junta de Andalucía deniega el permiso para excavar Orce ‘a la espera de un plan’ con un subtítulo todavía más significativo cuya opinión, el medio, atribuye a Gibert: “Leyendo ABC se han dado cuenta del patrimonio que tienen” en un claro intento de ejercer presión mediática para reabrir una situación administrativa enquistada.

Al igual que en *La Vanguardia* y *El País* la celebración del Congreso Internacional de Paleontología Humana de Orce, en septiembre de 1995, generará nuevas noticias con titulares y marcadores retóricos de una estrategia periodística que cuenta con nuevos valores noticiosos al anunciarse el hallazgo de “cientos de fósiles que avalan que en Orce habitó el primer europeo”. Estos valores descansan en la expectación, el misterio, la emoción, la sorpresa, el impacto social y científico y también inciden en la polémica pública. “Ocho-cientos secretos” es la metáfora utilizada para advertir al lector del importante número de fósiles (ABC, 14/08/1995). Al igual que en los otros medios analizados, Atapuerca es utilizado como elemento comparativo y yacimiento rival. Por primera vez, en el discurso periodístico de Orce, se cita como elemento de prestigio científico las publicaciones en revistas de impacto contraponiéndose *Science* en Atapuerca frente al *Journal of Human Evolution* del equipo de Orce. Esta revista es fuente de prestigio sobre la que descansa la veracidad del mensaje de Orce.

Gibert acusa al equipo de Atapuerca de ignorar las publicaciones de Orce en una confrontación discursiva sobreexplotada a través de una polémica mediática que no utiliza los mismos códigos ni vías de expresión que la controversia científica. El malestar gene-

rado en el equipo investigador de Atapuerca, por las referencias gratuitas al yacimiento burgalés, son expresadas por J. M. Bermúdez de Castro, codirector de Atapuerca durante el congreso:

“[...] en los círculos científicos *nunca* ha existido esta polémica, que ha nacido en otros ámbitos que a nosotros no nos importan. La controversia surgió a comienzos de la década de los ochenta e *incomprensiblemente* se ha mantenido hasta hoy” (ABC, 5/09/1995).

El diario ABC, a diferencia de *El País*, enfatiza las conclusiones del congreso a través de la opinión de J. Gibert sin mostrar opiniones discrepantes. Éste reafirma que Orce es el primer asentamiento europeo cuya antigüedad ha ampliado a 1.8 Ma. Para el paleontólogo catalán, la presencia de los más importantes paleontólogos internacionales en el congreso es un respaldo a sus postulados, seleccionando las opiniones de F. Tobias, C. Howell en beneficio de su discurso pseudocientífico que ABC avala. La opinión de J. M. Bermúdez de Castro es utilizada como fuente experta pero es manipulada e insertada en un relato periodístico que alimenta la polémica .

5.5.3. El equipo del ‘hombre de Orce’ va de cráneo: 1996-1997

Con este titular de agosto de 1996 ABC evidencia las discrepancias entre B. Martínez -paleontólogo y director del Museo de Orce- y P. Palmqvist, -profesor de paleontología de la Universidad de Granada- con J. Gibert. Estos investigadores protagonizan la segunda escisión del equipo de Orce. El medio expone, a través de éstos, graves acusaciones contra J. Gibert como tener secuestrado el fósil o haber falsificado el dibujo de las suturas craneales del VM.0 que sirvieron para publicar el primer artículo en una revista de prestigio (Gibert y Palmqvist 1995: 561-575). La Junta de Andalucía, señalan, tendrá que evaluar dos proyectos de investigación, uno coordinado por B. Martínez y P. Palmqvist bajo el título: “Estudio geológico, paleontológico y arqueológico del neógeno superior y cuaternario del sector Orce-Huéscar” frente al de J. Gibert que insiste en el enfoque antrópico expresado en el titular: “Ocupaciones humanas en el plioleistoceno de la región de Orce y su entorno”. Los investigadores también desmontan los supuestos avales internacionales que mostraba el paleontólogo catalán, aportando una carta enviada por F. Tobias a P. Palmqvist y que ABC inserta en el texto. El paleoantropólogo sudafricano insta a dar a conocer el fraude de las suturas del que se derivó su atribución humana. El aval de Domènec Campillo debe medirse adecuadamente ya que sus trabajos no son conocidos por la comunidad científica internacional, al publicarse en monografías autoeditadas por J. Gibert. P. Palmqvist advierte que el estudio inmunológico de E. García Olivares ha sido rechazado en las revistas prestigiosas y los análisis de J. Lowenstein, presentados durante el congreso de Orce, evidencian una probable contaminación de las muestras (ABC, 8/08/1996).

Los arqueólogos de Orce presentan restos de más de un millón de años

Granada. Francisco Ruiz Antón

El equipo arqueológico dirigido por Bienvenido Martínez ha encontrado abundantes restos que confirman a Orce como el más antiguo yacimiento de Europa con presencia humana, según se informó ayer. Los restos datan de hace 1.070.000 años.

El profesor Bienvenido Martínez, ex director del Museo de Orce, **presentó ayer una nueva serie de hallazgos en el yacimiento de Fuente Nueva-3 que confirmarían indirectamente la presencia humana en la zona desde hace más de un millón setenta mil años**, dato este último aportado por la técnica llamada paleomagnetismo. Martínez explicó que los restos se encontraron en un afloramiento localizado en mayo del 91 a raíz de la intervención de una excavadora que iba a instalar un poste para el tendido eléctrico. «Afortunadamente se pudo parar la maquinaria y pudimos limpiar la terrera, en la que aparecieron tres niveles consecutivos con indiscutible intervención humana». El ex director del Museo de Orce anunció que este hallazgo sobre la primera colonización humana

de Europa, realizado junto a Alain Turq, Jorge Agustí y Oriol Oms, **se publicará en la prestigiosa revista «Journal of Human Evolution»**. Esa misma publicación restará valor al supuesto hallazgo de un fragmento del cráneo de un homínido por el profesor José Gibert en 1982 y atribuirá ese resto a un équido. El propio Martínez explicó que la datación de la presencia humana en Orce realizada por Gibert, que la fijó en un millón ochocientos mil años no ha sido aceptada por la comunidad científica. Martínez reconoció que en el yacimiento de Fuente Nueva-3 aún no se han encontrado restos de homínidos, pero considera que la industria lítica hallada es suficiente para demostrar indirectamente su presencia, según los análisis magnetoestratigráficos.

Estas inusuales y graves acusaciones afectan y cuestionan la credibilidad de J. Gibert y exceden el ámbito científico al traspasar las fronteras de lo público. Las consecuencias extracientíficas a estas graves acusaciones no se hicieron esperar, B. Martínez fue expulsado del despacho que ocupaba en el ayuntamiento de Orce y el consistorio solicitó el regreso al pueblo de Orce, desde Sabadell, del fragmento craneal, que los investigadores denominaron “fósil secuestrado”, para que pudiera ser estudiado por cualquier investigador (ABC 23/08/1996).

La redactora de las noticias publicadas por ABC en 1996, T. de León Sotelo, ante las diferencias de opinión y graves acusaciones

Fig.5.18. Presentación de la industria lítica del yacimiento de Fuente Nueva 3 (Orce, Granada). ABC 11 de abril de 1997. (Imagen recortada)

vertidas por los colaboradores escindidos, opta por apoyar las dos versiones, la de los paleontólogos B. Martínez-Navarro y P. Palmqvist y la de J. Gibert.

ABC no publicó, como sucediera con el análisis editado en *Estudios Geológicos* (1987), el nuevo estudio y valoración equina de S. Moyà-Solà y M. Köhler o la rectificación sobre el origen humano de P. Palmqvist del *Journal of Human Evolution* de 1997, como lo hacen *El País* y *La Vanguardia*. Sin embargo, sí informará de la publicación de la contrarréplica a los *papers* de sus ex colaboradores en el número de febrero del *Journal of Human Evolution* (Gibert *et al.*, 1998) frente a los otros dos medios que cerrarán sus páginas a J. Gibert y a Orce.

En abril de 1997 ABC publicará una rueda de prensa convocada por A. Turq y B. Martínez

para informar del hallazgo de industria lítica hallada en Fuente Nueva 3 que será publicada en *Journal of Human Evolution*. El discurso y su credibilidad recae en la fuente de prestigio que es la revista que alberga el estudio. (Fig. 5.18).

La rueda de prensa celebrada en el Palacio de la Madraza en Granada, para informar de este hito científico no será recogida por *El País* ni por *La Vanguardia*, a pesar de que este trabajo demostraría indirectamente la presencia humana en Orce y la primera ocupación de Europa posterior al millón de años (Martínez *et al.* 1997: 611). (Anexo 5. Entrevista 1: p 5).

5.6. Fuentes de información: disfunciones

Las fuentes de información y su relevancia son un aspecto básico para los medios ya que sin ellas no pueden competir. Ante un hecho noticiable, como el descubrimiento del homínido de Orce, un periódico debe contrastar la información que ofrece a los lectores para incluir distintos puntos de vista y no transcribir una sola versión facilitada por una sola fuente (Borrat, 1989). Sin embargo, este aspecto básico de la labor periodística no es lo que caracterizó el tratamiento informativo de Orce, como veremos a continuación.

La fuente de información inicial fue la rueda de prensa celebrada en la Diputación Provincial de Granada en junio de 1983 a la que acudieron políticos de Granada y Barcelona, los codescubridores, miembros de comunidad académica de la Universidad de Granada y del Museo Arqueológico de la ciudad. A la información, procedente de la convocatoria de prensa, hemos añadido el seguimiento de las revistas científicas que avalaban el descubrimiento del homínido, ante la comunidad académica. Los investigadores implicados en el hallazgo y su evolución, como fuente de información, serán también expuestas así como las opiniones de otros especialistas, a los que los medios tildan de ajenos al descubrimiento, pero que aparecen tímidamente como voces discrepantes.

5.6.1. La rueda de prensa de Granada

La fuente de información inicial sobre el hallazgo referido en *El País* y *La Vanguardia* nos remite al acto de presentación en la Diputación Provincial de Granada el 11 de junio de 1983. A pesar de partir de la misma fuente existen diferencias en la información ofrecida en ambos medios. En primer lugar, la fecha de publicación del descubrimiento. La cabecera barcelonesa lo publicó el 12 de junio (como *Diario de Granada*) y *El País* que lo hace el día 14. Estas diferencias podrían explicarse porque *La Vanguardia* recibió la información desde el IPS, días antes del acto oficial en Granada, lo cual evitó el traslado del redactor a Granada y permitió recoger el descubrimiento simultáneamente en Cataluña y Andalucía (De Semir *com. pers.* 2011). *El País* informó dos días después a través de la redacción en Sevilla

que se hizo eco del acto a través del *Diario de Granada*. La noticia presenta otros matices a considerar, ya el rotativo barcelonés aporta detalles en la descripción del fragmento craneal que no publica *El País* ni *Diario de Granada*. Veamos a continuación:

“[el fragmento...] conserva todavía parte de la ganga del bloque en que se encontraba a la espera de su definitiva preparación en las instalaciones de la Diputación de Barcelona”. (*La Vanguardia*, 12/06/1983).

El primer reportaje publicado el 21 de agosto de 1983 en la sección dominical de Ciencia de *La Vanguardia* aparecen varios artículos firmados por los tres codescubridores. En uno de éstos se especifica la presencia de la concreción:

“La cara interna conserva todavía parte de la ganga calcárea que lo cubría y que impide, por el momento, la observación de la mayor parte del molde endocraneal” (Agustí *et al.*, 1983a: 47).

El texto del diario granadino y *El País* no indican la presencia de la carbonatación ni que esta estuviera pendiente de retirar. En ambos diarios se indica que la demora de seis meses en la presentación pública se debió, entre otros motivos, a “preparar y editar la inevitable publicación científica”. (*Diario de Granada*, 12/06/1983:3; *El País*, 14/06/1983:32). El 15 de junio *El País* cita textualmente un párrafo sobre el significado del descubrimiento extraído de “el documento que anuncia el hallazgo por los científicos” que corresponde con un párrafo de la ‘publicación especial’ de la revista *Paleontología i Evolució*.

“Ello modifica sustancialmente puntos de vista mantenidos anteriormente e indican que la colonización de Europa por el hombre fue mucho más temprana que lo hasta ahora supuesto, tal vez correlativo a la transición H. habilis-H. erectus” (Gibert *et al.*, 1983: 8; *El País*, 15/06/1983: 3).

En *Paleontología i Evolució* -edición especial- de mayo de 1983 se encuentra la primera publicación científica sobre el cráneo de Orce, como análisis y discusión previa a su comunicación en los medios. El paleontólogo Bienvenido Martínez-Navarro refiere que esta publicación, a modo de separata, “es un articulito que se hizo de prisa y corriendo para darle cierta cobertura científica al acto de presentación” (Anexo 5. Entrevista 1: p 4). El consejero de Cultura de la Junta de Andalucía, en la entrevista publicada por el *Diario de Granada* el día de la presentación pública, se refiere a este estudio como uno de los motivos que explica la demora de varios meses en dar a conocer el descubrimiento del homínido.

Si tomamos este primer artículo para cotejar la información ofrecida en los diferentes

medios, observamos que en el apartado “Descripción del material *Homo sp.*” se indican datos básicos de su descripción morfológica: parte de los dos parietales y un fragmento de interparietal, sus dimensiones, la existencia de fracturas de fosilización y evidencias de abrasión de la superficie externa. No se señala la presencia de una ganga calcárea que impidiese ver y estudiar la cara interna (Gibert *et al.*, 1983: 7) (Anexo 6.1, pp 7). La ocultación de este dato, en el primer estudio científico, podría considerarse una omisión intencionada. Sin embargo, su mención en la primera noticia de *La Vanguardia* el 12 de junio y en el primer reportaje del 21 de agosto de 1983 podría deberse a la existencia de dos emisores dentro del mismo equipo descubridor. J. Agustí tenía buenas relaciones con el diario barcelonés y quizás facilitó el texto publicado en Barcelona (Anexo 5. Entrevista 1: p 2). En cualquier caso, la omisión de este dato relevante, conocida o no por los tres paleontólogos, aparece en el primer artículo cofirmado, que fue el aval de la presencia de *Homo sp.* en Venta Micena, al mundo académico y a las autoridades políticas de la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona. Su credibilidad como fuentes expertas puso en marcha el engranaje de apoyos y adhesiones.

5.6.2. Las revistas científicas como fuentes de información en Orce

Las revistas científicas han ido adquiriendo desde la década de los setenta del siglo XX una notable importancia en la comunicación científica y son la vía para dar a conocer, nacional e internacionalmente, las investigaciones científicas y la presentación de novedades mundiales en cualquier disciplina. El inglés es el idioma que prevalece en ciencia desde el último tercio del siglo XX y así lo evidencia la escasa presencia en la base de datos del ISI de revistas en español. El prestigio de estas publicaciones recae en la existencia de una comisión de expertos –sistema *peer review*- encargados de la elección de los artículos que se incluirán en los distintos números. Los científicos conceden gran credibilidad a este sistema lo que ha contribuido a que, en periodismo científico, se hayan convertido desde los años 90 en fuentes exclusivas.

Cuando se publicó el cráneo de *Homo sp.* de Venta Micena, pocos investigadores españoles publicaban en inglés ya que la ciencia española y la paleontología eran casi desconocidas fuera de nuestras fronteras. Asimismo, las rutinas informativas en la prensa sobre temas científicos no eran las que imperan en la actualidad. Las fuentes más valoradas eran los propios investigadores, o los congresos como lugar de exposición de resultados y discusión científica. Las revistas científicas no aparecen referidas en las noticias de ciencia, en el incipiente periodismo científico español de la década de los ochenta, a pesar de que algunos paleontólogos habían comenzado a publicar en revistas anglosajonas de prestigio.

A lo largo de los quince años de estudio del ‘hombre de Orce’ (1983-1997) se nombran

algunas publicaciones científicas, como fuentes de información, a través de los propios investigadores que dan a conocer las novedades en su disciplina por medio de la prensa. Los redactores no las citan como fuente sino que son los propios investigadores quienes acuden a ellas como garantía de la calidad de su trabajo. En el caso de Orce, algunos paleontólogos citan sus estudios publicados en algunas revistas científicas españolas de alta divulgación como *Paleontologia i Evolució*, *Estudios Geológicos* o *Revista de Arqueología* o las anglosajonas *Human Evolution* (desaparecida), *Journal of Human Evolution*, *Nature* o *Science*.

5.6.2.1. La revista *Paleontologia i Evolució*

La revista *Paleontologia i Evolució* fue editada por el Institut de Paleontologia de Sabadell (Barcelona) dependiente de la Diputación de Barcelona en el año 1979, siendo su primer director M. Crusafont i Pairó. La revista sabadellense publicó su último número en 2003 cuando S. Moyà-Solà era director del Institut de Paleontologia Català Miquel Crusafont (antiguo IPS).

El Institut publicó una edición especial del descubrimiento de Venta Micena, según señala la separata en mayo de 1983. La literatura científica cita ésta como primera presentación del hallazgo de *Homo* sp. en Venta Micena con una edad entre 1.6 Ma y 0.9 Ma, lo que constituía el registro de *Homo* más antiguo de Europa y Asia. El descubrimiento modificaba el conocimiento anterior e implicaba una colonización de Europa por el hombre mucho más temprana.

Como señalamos, *El País* cita como aval una ‘publicación científica’ al igual que el *Diario de Granada* incluyendo, el diario madrileño, un párrafo extraído del apartado “Significado del *Homo* sp. de Venta Micena dentro del contexto de los homínidos europeos, africanos y asiáticos de una edad comparable” (Gibert *et al.*, 1983: 8). No se cita el nombre de la revista. Según B. Martínez-Navarro se publicó para cubrir el acto oficial de Granada (Anexo 5. Entrevista 1, p 4). Un párrafo señala que “un equipo multidisciplinar formado por elementos del Instituto de Paleontología de Sabadell, la Universidad de Granada y el Museo Arqueológico Provincial de Granada aportará, sin duda, nuevos datos sobre la problemática planteada por este hallazgo” (Gibert *et al.* 1983: 8) (Anexo 6.1 p. 8), cuando la excavación del verano de 1982 bajo la dirección de J. Gibert no contó con la colaboración de investigadores de Granada. Ésta estuvo formada por el director J. Agustí, S. Moyà-Solà y quince estudiantes sabadellenses (Agustí, 1983: 25). La mención en la separata a instituciones de Granada se explica por el giro que se quiso dar a la actividad del IPS en tierras andaluzas tras el hallazgo de restos humanos. Además, hasta el año 1983, la Dirección General de Bellas Artes de Madrid regulaba las intervenciones arqueológicas en el territorio español, pero la aprobación de los Estatutos de autonomía inició el traspaso de las transferencias, en materia de arqueología y paleontología, a las Comunidades Autónomas. La firma del

convenio de colaboración paleontológica y paleontropológica entre la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona fue suscrito por el consejero de Cultura y el presidente de la Diputación de Barcelona el mismo día de la presentación del homínido con el compromiso de seguir fomentando y amparando los estudios y trabajos en los yacimientos de la zona de Guadix-Baza. (*Diario de Granada*, 12/06/1983).

Hemos creído conveniente adjuntar el texto íntegro de la separata de la revista *Paleontologia i Evolució* (Ver Doc. 1 en Anexo X.6) dado que existen dificultades para su localización en las bibliotecas de Universidades y Centros de investigación. El artículo aparece perfectamente referenciado en la base de datos de la Red de Bibliotecas Universitarias (Rebiun) y de las instituciones del CSIC como “Presencia de *Homo* sp. en el yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada)”. Se solicitó, vía préstamo interbibliotecario, en la Universidad Complutense de Madrid pero no se pudo localizar. La revista se encuentra en sus depósitos pero no la ‘publicació especial’ de mayo de 1983 (Anexo 6.2). Es factible que no fuese remitida desde el Institut, lugar de edición, a las facultades de biología y/o geología o instituciones del CSIC suscritas, y que tampoco fuese demandada desde las bibliotecas suscriptoras: Es una separata no numerada que, posiblemente por esa particularidad los bibliotecarios no echaron en falta. Sin embargo, el servicio de Préstamo Interbibliotecario la solicitó directamente al IPS y ésta fue remitida.

Creemos que la ‘publicació especial’ de *Paleontologia i Evolució*, sobre el homínido, no se envió a las bibliotecas de las facultades e instituciones de investigación españolas. Paleontólogos, geólogos, biólogos, paleoantropólogos y arqueólogos españoles, especialmente en Madrid donde existía un mayor número de institutos, universidades y centros de investigación, no tuvieron acceso al descubrimiento a través de la vía académica siendo su primer conocimiento a través de la prensa. La paleontóloga madrileña M^a Teresa Alberdi señaló en el artículo publicado en *El País* que los investigadores de Madrid supieron del homínido de Venta Micena a través de la Prensa y del número 29 de la *Revista de Arqueología* (Alberdi, 1984: 34).

5.6.2.2. El nº 29 de la *Revista de Arqueología*

La *revista de Arqueología* publicó su primer número en Madrid a mediados de 1980. Se trataba entonces de una revista científica sobre arqueología que contó, desde sus comienzos, con primeras firmas. En la actualidad se ha convertido en otra cosa bien distinta de lo que fueron sus orígenes, habiéndose transformado en una revista divulgativa sobre prehistoria y arqueología en la que tienen cabida títulos de escaso interés científico y otros de índole pseudocientífica.

En su número 29, del mes de agosto de 1983, se editó el segundo artículo científico so-

bre el homínido de Orce. El director de la revista en aquellos años, Enrique Baquedano, mostró a los lectores el interés despertado por el homínido, en una frase al pie de la fotografía del fragmento óseo: “este pequeño fragmento de calota craneal [...] ha causado un revuelo bastante justificado”.

El interés despertado entre paleontólogos, arqueólogos y geólogos era justificado ante el desconocimiento general de la comunidad científica, como señaló la paleontóloga M^a T. Alberdi en *El País* (Alberdi, 1984). El número 29 de agosto de 1983 quiso hacer honor al importante hallazgo granadino incluyendo varios artículos de especialistas. El prehistoriador Enrique Ripoll Perelló firmó el artículo titulado: “Buscando nuestros orígenes” (Ripoll, 1983b: 5-6) y el paleoantropólogo Emiliano Aguirre otro sobre el “Origen e identidad del hombre” (Aguirre, 1983: 22-23). El texto de E. Ripoll muestra párrafos idénticos con el publicado en *El País* el 15 de junio “Los comienzos de la aventura humana”. Las coincidencias en los contenidos entre ambos indican que tras el diario madrileño la *Revista de Arqueología* amplió la información sobre Venta Micena, dada a conocer previamente en los textos de Ripoll Perelló (Ripoll, 1983a:30) y Miquel Crusafont (Crusafont, 1983: 29) que *El País* incluyó para avalar el hallazgo (*El País*, 15/06/1983).

Los codescubridores firmaron también un artículo de mayor consistencia científica que el de *Paleontología i Evolució* de mayo de 1983. Éste es el segundo artículo científico sobre el homínido y su significado en la evolución humana (Agustí *et al.*, 1983). El apartado “Características del ‘Hombre de Orce’” puede considerarse casi un calco del publicado simultáneamente en *La Vanguardia* el 21 de agosto de 1983 (Agustí *et al.*, 1983a: 47) aunque en el primero se omitió, dentro del primer párrafo, la mención de la presencia de la ganga calcárea (Agustí *et al.*, 1983b: 18) que sí detalla el artículo del diario barcelonés, también dentro del primer párrafo “la cara interna conserva todavía parte de la ganga calcárea que la cubría y que impide, por el momento, la observación de la mayor parte del molde endocraneal” (Agustí *et al.*, 1983a: 47). Los autores señalan la inclusión del fragmento craneal en *Homo* “a la espera de que nuevo material pueda salir a la luz y el molde endocraneano sea analizado”. La adscripción al género *Homo* se realizó exclusivamente a través de la cara externa, el grosor y la curvatura (Anexo 6.3, p.18).

La bibliografía no referencia la cita de la primera descripción del cráneo y adscripción a *Homo* de la ‘publicació especial’ de *Paleontologia i Evolució* de 1983 (Agustí *et al.* 1983b: 21). Sí se cita, sin embargo, un estudio sobre la fauna del Pleistoceno Inferior de Venta Micena del número XVI de la revista sabadellense (Moyà-Solà *et al.*, 1981). La omisión de la primera referencia, entendemos, fue deliberada (Anexo 6.3 p. 21).

La fauna de Venta Micena publicada en *Paleontologia i Evolució* (1981) aparece en la lista bibliográfica pero no se recurre a esta cita dentro del texto al enumerar las principales

especies de herbívoros, carnívoros y roedores de Venta Micena. Los autores señalan en *Revista de Arqueología* que “no fue hasta el año 1982 cuando se realizó una excavación preliminar” y que el yacimiento fue descubierto en 1976 en el curso de una prospección en la zona (Agustí *et al.*, 1983b: 17). Esta información coincide con el reportaje del 21 de agosto de 1983 de *La Vanguardia* “Crónica de un hallazgo” en que se refleja el día 16 de septiembre de 1976, como día en que llegaron a Orce y cómo en la misma mañana se descubrió el yacimiento. Agustí narra el momento del adiós a Venta Micena, a Orce y a Tomás Serrano y el deseo de retorno al año siguiente. Pero no se volvió al sitio hasta 1982 gracias a un proyecto de la Comisión Asesora para la Investigación y una subvención del Ayuntamiento de Sabadell (Agustí, 1983: 25). Sin embargo, el artículo sobre la fauna de Venta Micena del n° XVI de *Paleontologia i Evolució* refiere: “el interés de los hallazgos realizados durante la campaña del año 1981 nos ha motivado a realizar esta publicación” (Moyà-Solà *et al.* 1981: 40). La separata que anuncia la presencia de *Homo* sp en mayo de 1982 reproduce la misma lista faunística de Venta Micena, publicada en 1981, con la salvedad de la inclusión del félido extinto *Homotherium crenatides* y el cambio de *Equus stenonis senezensis* de 1981 a *Equus* sp. en 1982 (Moyà-Solà *et al.*, 1981: 40; Gibert *et al.*, 1983: 4-5).

El año 1982 también se indica como el de la primera excavación en Orce (Campillo y Gibert, 1996: 65) pero en la introducción de las Actas del Congreso Internacional de Orce, de 1995 J. Gibert afirma que de 1979 a 1981 se realizaron varias excavaciones y prospecciones (Gibert, 1999: 9). La falta de coincidencia, en un aspecto básico de la historia de las excavaciones de Venta Micena como la primera campaña, muestra escaso rigor documental.

5.6.3. Los investigadores como fuentes expertas

El País anunció en primera página la noticia del descubrimiento en Granada del homínido más antiguo de Eurasia, en junio de 1983. La relevancia dada al hallazgo queda reflejada por su ubicación en portada pese a que el yacimiento de Venta Micena era un sitio apenas conocido por los paleontólogos españoles y más aún para la sociedad. Su inclusión en portada fue una apuesta del diario a la información ofrecida por instituciones políticas y los paleontólogos del Instituto de Paleontología de Sabadell.

En el acto de presentación en la Diputación Provincial de Granada estuvieron presentes, además de las autoridades políticas, miembros de la comunidad científica de la Universidad de Granada. La catedrática de Paleontología A. Linares intervino para presentar el trabajo del Institut realizando una retrospectiva sobre la depresión de Guadix-Baza y exponiendo que el yacimiento de Venta Micena se hallaba en una fase de estudio preliminar. La formación de un equipo interdisciplinar, entre miembros del Institut, la Universidad granadina y el Museo Arqueológico de la ciudad, permitiría a partir del hallazgo sentar

las bases para su futuro estudio y dotarle de un marco político administrativo.

Para la valoración del hallazgo, *El País* acudió a fuentes de prestigio local dentro del campo de la Paleontología y Arqueología. E. Ripoll Perelló, en aquel entonces director del Museo Arqueológico Nacional y catedrático de Prehistoria de la UNED, transmite el entusiasmo por el descubrimiento y elogia al equipo del IPS por el hallazgo, dada la escasez de homínidos en el registro fósil. Ripoll felicita “la manera en que los científicos retrasaron la noticia del hallazgo hasta estudiarlo a fondo” (*El País* 14/06/1983). E. Ripoll firmará un amplio artículo sobre la evolución humana en África, Asia y Europa, enumerando los yacimientos más significativos europeos y españoles a los que ahora se unía Orce (*El País*, 15/06/1983). Desde la redacción de Sabadell se incluyó un artículo de opinión de M. Crusafont, fundador y director del Institut de Sabadell, que reflejó el orgullo del maestro hacia sus colaboradores, refiriendo la constancia e interés de la institución por la investigación de los Hominoideos, trayectoria compensada por el hallazgo craneal del homínido.

Estas opiniones, como fuentes expertas utilizadas en *El País*, contextualizaron la noticia y la dotaron de credibilidad. Las fuentes no cuestionaron aspectos problemáticos derivados del hallazgo, como la amplia cronología asignada, al no disponer de dataciones radiométricas o la escasa información taxonómica y/o específica que podía obtenerse del tamaño del hueso que sólo media 76 mm de ancho por 80 mm de largo. Solo *ABC* insertó las discrepancias del Subdirector General de Arqueología, Manuel Bueno Mártir, en cuanto a la edad del fósil que consideró excesiva. A su entender no eran las evidencias del primer euroasiático sino del primer europeo (*ABC*, 22/06/1983).

Las primeras dudas sobre la adscripción humana se sucedieron a los cuatro días de su publicación en el *Diario de Granada* y que *ABC* recogía al día siguiente, el 17 de junio de 1983. El medio local informa del malestar de la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía ante los rumores atribuidos al antropólogo físico granadino M. Botella, en aquel entonces gerente de Cultura de la Diputación de Granada, quien había visto el resto. Para el antropólogo el cráneo era muy abierto y su curvatura mayor que la de *Homo habilis*. Llamaba su atención, entre otros aspectos, el grosor de los parietales y aconsejaba esperar a que lo limpiasen y se pudiera estudiar con más detenimiento (ver Fig. 5.10) (Anexo 5. Entrevista 2. p. 3 y 4). *El País* se hace eco de estas declaraciones y señala que el hallazgo “ha levantado cierta polémica en círculos científicos” y que el paleoantropólogo M. Botella, ajeno al descubrimiento de Orce, duda sobre la curvatura y grosor del cráneo. (*El País*, 19/06/1983).

Una entrevista a M. Botella nos ha permitido reconstruir el ambiente académico previo a la presentación oficial en Granada (Anexo 5. Entrevista 2). El antropólogo vio el fósil en la facultad de Ciencias un mes antes de la presentación. La catedrática de Paleontología A. Linares le mostró el fósil ya que “quería conocer su opinión antes de tomar una pos-

tura”. “Le recomendé que no apostase por ello porque me pareció que no era humano” (Anexo 5. Entrevista 2: p 1). A. Linares era junto a J. A. Vera, directora del departamento de Paleontología y Estratigrafía de la facultad de Ciencias, la representante de la comunidad académica de la Universidad de Granada en el acto político (*Diario de Granada* 12/6/1983). M. Botella señala que *El País* no se puso en contacto con él para conocer sus discrepancias respecto al origen humano, a pesar de ser una fuente experta (Anexo 5. Entrevista 2: p 4). Su opinión se puso en duda por la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía cuando ésta sólo era una voz política.

Sin embargo, un año después, cuando la prensa informó sobre las dudas del origen humano tras la limpieza del resto en el Museo Arqueológico de Cataluña, se inició la búsqueda de responsabilidades. Los avales científicos que *El País* insertó para dar credibilidad y contextualizar el hallazgo iniciaron un silencioso desfile en sus páginas, ahora como científicos sin reservas.

5.6.3.1. De fuentes expertas a investigadores sin reservas

El 12 de mayo de 1984 cuando las dudas impregnaron las noticias de los diarios locales y nacionales, *El País*, que había apostado de forma decidida por el hallazgo revolucionario, inició la búsqueda de responsabilidades. Las fuentes expertas que habían avalado un año antes el descubrimiento fueron señaladas y culpabilizadas de “un gran descubrimiento presentado sin reservas” (*El País* 12/06/1984.)

El alcance social de la polémica quedó ilustrado en la revista satírica *El Papus*. La portada de junio de 1984 se dedicó al ‘hombre de Orce’ personificado en un asno (Fig. 5.19). *ABC* también incluyó una ilustración de Summers tras la nueva identidad del homínido el 14 de mayo de 1984 (ver Fig. 5.17).

El periódico enumeró a los “investigares que llenaron de elogios al hombre de Orce”. El desfile lo inicia M. Crusafont que relacionó



Fig. 5.19. Ilustración ridiculizando el ‘Hombre de Orce’, tras la aparición de las dudas sobre su origen. Portada de la revista *El Papus* (junio 1984).

su importancia con “el origen del hombre en Eurasia”, y E. Ripoll Perelló quien lo calificó como “uno de los más importantes hallazgos de los últimos años” y felicitó “la manera en que los científicos retrasaron la noticia hasta estudiar a fondo el descubrimiento” o el paleontólogo de la Universidad de Granada P. Rivas, para quien su valor residía en fijar “una fecha mucho más temprana para la presencia del hombre en Europa”. A éstos se suman los avales internacionales Pierre Mein y Peter Andrews. Sin embargo, *El País* no cita al matrimonio de Lumley, uno de los avales que J. Gibert utilizó junto a P. Mein y P. Andrews.

Diario de Granada cita a investigadores locales como implicados en la polémica del homínido. Se culpabiliza al prehistoriador Enrique Vallespí de la Universidad de Sevilla y emerge como ‘responsable’ Emiliano Aguirre. Las referencias hacia el paleontólogo E. Aguirre y la ‘escuela de Madrid’ ocasionó una nota publicada en *El País* de M^a T. Alberdi afirmando que ninguno de los investigadores de este amplio conjunto (escuela de Madrid) había tenido acceso al fósil (ver Fig. 5.16).

El País no dio voz a quienes acusó de fomentar la polémica o estar detrás de una ‘lucha mezquina de escuelas’. E. Aguirre, sobre el que se vertieron responsabilidades no fue entrevistado por el diario (Aguirre com. pers. 2011) a pesar de verter acusaciones sobre su persona que también recayeron en la ‘escuela de Madrid’ cuyos miembros, como señala Alberdi, no habían visto el resto, ni emitido opinión alguna (Alberdi, 1984: 34).

El antropólogo M. Botella a quien también acusó la prensa local de estar detrás de la polémica no fue consultado por *El País*. M. Botella, que había visto el fragmento en la Facultad de Ciencias un mes antes del acto oficial, contaba con experiencia en el estudio de fósiles de homínidos. Tanto él como E. Aguirre habían analizado, entre otros, homínidos keniatas a finales de los años setenta, publicando en las Actas del VIII Congreso Panafricano de Estudios de Prehistoria y Cuaternario junto a M^a A. de Lumley y J. M. Basabe (Aguirre *et al.* 1980) y en aquel entonces eran los únicos que habían estudiado homínidos en Kenya (Anexo 5. Entrevista 2: p 3).

El caso del antropólogo M. Botella, sin embargo, fue más allá. Las consecuencias en Granada de sus discrepantes declaraciones, respecto a la versión oficial sobre el origen humano eran conocidas en la facultad de Ciencias un mes antes del acto oficial. Tanto la catedrática de Paleontología A. Linares como el catedrático de Estratigrafía, Dr. Vera, “se fiaron de mi opinión y nunca dijeron que era humano” (Anexo 5. Entrevista 2: p 1). Sus dudas provocaron que la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía emitiera un comunicado de prensa que afirmaba que el resto era humano. Según M. Botella, disentir de la postura oficial le ocasionó consecuencias que afectaron a su actividad profesional como la negación de permisos de excavación, entre otras (Anexo 5. Entrevista 2: p 5). El mismo día en que *Diario de Granada* publicó en portada el comunicado de prensa de la Junta de Anda-

lucía y las discrepancias de M. Botella en la contraportada se incluyó un artículo de opinión “Homínidos adulterados” de Alejandro Víctor García. En el texto, narrado a modo de carta, y cuyo destinatario creemos era conocido en el ámbito local, se acusa, entre otras cosas, de ‘envidia’, mezclándose de forma zafia aspectos personales, profesionales y políticos, presumiblemente, sobre la persona de M. Botella (Fig. 5.20).

5.6.3.2. J. Gibert versus J. Agustí y S. Moyà-Solà.

El debate científico-mediático sobre la presentación del hallazgo del fragmento de cráneo de un homínido en el yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada), realizado por los paleontólogos J. Gibert, J. Agustí y S. Moyà-Solà, muestra un momento concreto en la historia de España y de los inicios de investigación arqueopaleontológica. El descubrimiento se realizó al margen de un proyecto de investigación arqueopaleontológica y el resto fue reconocido entre los bloques de sedimentos trasladados al IPS. Sin embargo, años más tarde, el resto fue recontextualizado y se puso nombres y apellidos a sus descubridores -Dolores López y Jordi Carbonell (*La Vanguardia*, 5/09/1995).

El mayor problema del hallazgo no era tanto su atribución humana sino la antigüedad, que obligaba a cambiar muchas ideas, en un momento en que los modelos sobre evolución humana estaban formulándose y reformulándose en función de los hallazgos de homínidos producidos en el este africano. La búsqueda de hipótesis explicativas sobre cómo se había realizado la expansión humana desde África a Europa era un aspecto secundario a inicios de la década de los ochenta.

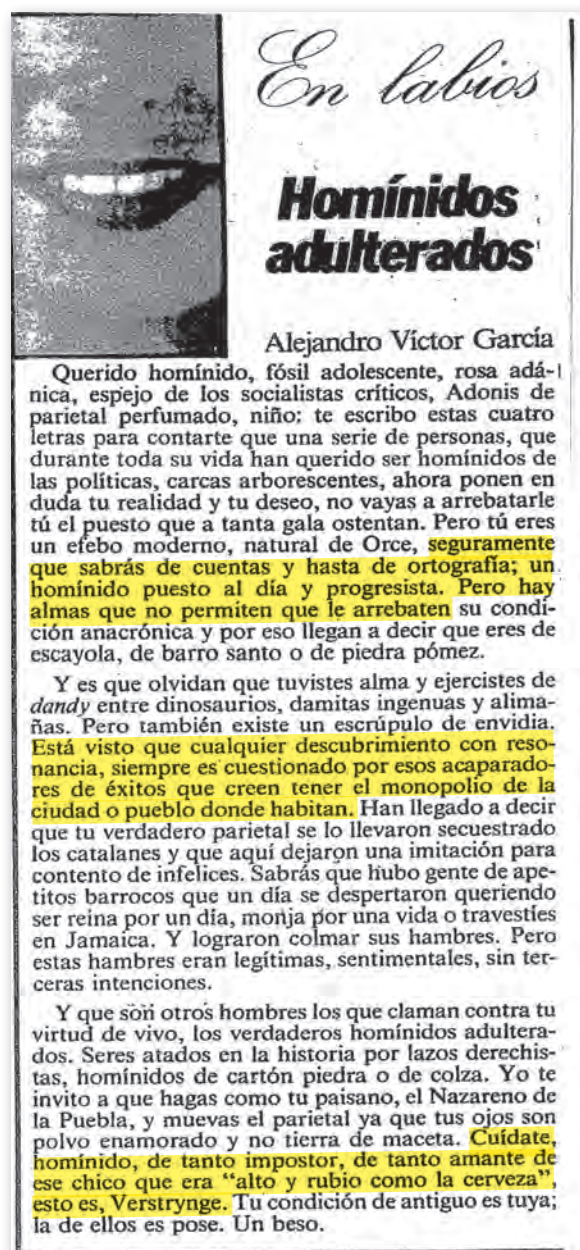


Fig 5.20. Contraportada con referencias subliminales, referidas posiblemente a M. Botella en el mismo día en que se publicó en portada el comunicado de la Junta de Andalucía. *Diario de Granada* 16 de junio de 1983. (Imagen recortada)

El director del proyecto, J. Gibert, se fraguó desde el inicio una credibilidad en los medios valiéndose de una retórica persuasiva que los diarios acogieron complacientes. Fueron su lugar preferente de debate y lugar donde exponer la investigación científica de Orce, frente a la tradicional publicación científica. Este aspecto propició que no hubiese un debate, propiamente dicho, sino que los diferentes periódicos, con sus particularidades, trasladaran el monólogo reiterativo de J. Gibert para vender un producto científico fraudulento desde su inicio. Los medios no supieron verificar y deshacer el fraude acudiendo a otras fuentes expertas. Los periodistas no utilizaban las revistas científicas como primera fuente de información pues las rutinas informativas en periodismo a mediados de los noventa, no eran las que imperan en la actualidad siendo los investigadores la fuente de información exclusiva.

El protagonismo de J. Agustí y S. Moyà-Solà en los medios fue secundario desde el inicio ya que J. Gibert, como responsable, se alzó en portavoz desde el acto oficial en Granada en junio de 1983. Dos meses más tarde, tras el fallecimiento de M. Crusafont, Gibert fue nombrado director del IPS, lo cual contribuyó a consolidar su imagen pública. J. Agustí y S. Moyà-Solà abandonaron el equipo de Orce en el verano de 1984 desapareciendo de la arena pública. Los paleontólogos continuaron investigando la calota -no el original en manos de Gibert- para esclarecer la adscripción del resto craneal, que sin duda debió marcar la vida diaria en el IPS. Su reaparición en la prensa, en 1987 y 1997, estuvo condicionada exclusivamente a la presentación de estudios científicos sobre la calota. El propio J. Agustí señaló que el debate debería haberse mantenido en los cauces de las publicaciones científicas pero el tratamiento periodístico del tema le dio una dimensión distinta, incómoda, en cierta manera”. (*El País*, 2/10/1987). La incomodidad de la situación generada, según muestran estas palabras, no detuvo sus intentos de esclarecer la verdad científica. Su actitud fue decisiva para zanjar la controversia científica publicando, primero en español, un estudio en la revista del CSIC *Estudios Geológicos*. Tras la escasa repercusión de ésta en la literatura científica, S. Moyà-Solà eligió el inglés como idioma para volver a señalar el carácter equino del resto. En 1997, diez años más tarde publicó junto a M. Köhler un nuevo análisis en una revista anglosajona de referencia en evolución humana.

La segunda escisión del equipo de Orce, protagonizada por B. Martínez-Navarro y P. Palmqvist en 1996 expuso públicamente la falsificación de pruebas básicas en la prensa y en la revista local *Alcazaba* (Palmqvist, 1996: 20-22). Los artículos de Palmqvist, S. Moyà-Solà y M. Köhler (1997) en la revista anglosajona *Journal of Human Evolution* cerraron la controversia científica: La credibilidad de la arqueología había quedado dañada (Vega, 1984: 56-58) y la paleoantropología española puesta en entredicho. El ‘Olduvai español’ -como se denominó a Orce- quedó desacreditado (Zihlman & Lowenstein, 1996: 695-697).

5.7. A MODO DE RECAPITULACIÓN

El 16 de septiembre de 1976 los paleontólogos del Institut de Paleontologia de Sabadell (Barcelona) J. Gibert y J. Agustí, poco después de llegar a las inmediaciones del pueblo de Venta Micena (Orce, Granada), descubren un impresionante yacimiento de vertebrados. En el *Boletín Informativo del Institut*, una publicación de 1976, mencionaba el hallazgo del yacimiento y la presencia del micrótido *Allophaiomys* (Anónimo, 1976: 16), lo cual indicaba una edad del Pleistoceno inferior para la fauna asociada. No regresarán al lugar hasta 1982 debido a la falta de subvención. A la primera campaña se unió S. Moyà-Solà más quince estudiantes catalanes (Gibert *et al.*, 1983: 2; Agustí, 1983: 25; Agustí *et al.*, 1983: 17). Pero la fecha de la primera intervención no es coincidente. Una publicación de los mismos autores señala que el interés de los hallazgos realizados en la campaña de 1981, motivó una publicación científica en *Paleontologia i Evolució* (Moyà-Solà *et al.* 1981: 40). J. Gibert señala que se realizaron excavaciones y prospecciones en los años 1979, 1980 y 1981 (Gibert, 1999: 9). J. Agustí narraba en 1983, rememorando el descubrimiento del sitio en 1976, que tras agotarse el dinero dado por la diputación de Barcelona: ‘Pero no volvimos al año siguiente. Ni al siguiente. Ni al siguiente. Ni a los otros dos’ (Agustí, 1983: 25).

Sí existen coincidencias en que el pequeño fragmento de cráneo se halló en 1982. Además J. Agustí señaló que el hallazgo no ocasiono ‘gritos de Eureka, saltos de alegría, felicitaciones,...’ (Agustí 1983: 25) ya que el descubrimiento se produjo meses después entre los bloques llevados al Institut. Nació así el homínido de Venta Micena y después el ‘hombre de Orce’.

La localización del resto de *Homo* hacia diciembre de 1982, y su presentación pública en rueda de prensa en la Diputación de Granada en junio de 1983 coincide con un momento sociopolítico de gran relevancia en la historia de España. Una serie de acontecimientos sociopolíticos se habían iniciado marcando también la historia de Andalucía y la del ‘hombre de Orce’. Andalucía había obtenido el Estatuto de Autonomía en octubre de 1981, lo cual llevó a su constitución en Comunidad Autónoma y su equiparación a las denominadas nacionalidades históricas del Estado español. Las terceras elecciones generales en España, tras el final de la dictadura franquista, se celebraron en octubre de 1982. En éstas, el Partido Socialista Obrero Español alcanzó un triunfo abrumador sobre el resto de las fuerzas políticas. Seis meses después, en mayo de 1983, Andalucía celebraría elecciones municipales, las cuales suponían la culminación del proceso autonómico andaluz y corroborar, en términos electorales, las posiciones de las distintas fuerzas políticas (Cazorla y Montalbés, 1989: 49-50). El PSOE obtendría también en Andalucía una amplia mayoría. En este marco sociopolítico debe insertarse el hallazgo de Orce. El hallazgo tuvo que esperar seis meses a que este proceso político se consolidara para ser presentado como hito cultural en el recién estrenado marco político cultural.

Politización del homínido

Los descubridores informaron del hallazgo del homínido a los responsables de Cultura de la Junta de Andalucía y de la Diputación de Barcelona, de quien dependía el IPS, así como a los Departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Universidad de Granada y a la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica (Gibert *et al.*, 1983:2). Inmediatamente se produjo una politización del hallazgo, como puede deducirse en la entrevista al consejero de Cultura en el acto oficial de presentación del homínido en Granada. La demora de seis meses, entre el reconocimiento y la presentación del homínido a los medios, se justificó a nivel político por: el arrendamiento al propietario de los terrenos donde se hallaba el yacimiento; la redacción de un convenio de colaboración paleontológica entre la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona; y, a que trascurrieran las elecciones municipales de mayo. El objetivo, según el consejero de Cultura, era evitar “que no fuera utilizado como elemento electoral” (*Diario de Granada* 12/6/1983:3). Pero el homínido se convirtió en un asunto político y el triunfo cultural de una comunidad que iniciaba su andadura autonómica. Al día siguiente se inauguraba en la Alcazaba de Orce una exposición con los fósiles del yacimiento, en una jornada calificada como ‘el día más feliz de Orce’. El consejero de Cultura inauguraba la muestra acompañado de los presidentes de la Diputación de Granada y de Barcelona. La banda de música del pueblo de Huéscar acompañó a las autoridades sin haber tenido tiempo suficiente de aprender el himno de Andalucía (*Diario de Granada*, 14/06/1983).

A nivel científico, el consejero justificó la demora en “preparar y editar la publicación científica, aunque teníamos la completa seguridad de que, efectivamente, tenía la edad que se ha manifestado, en este tiempo ha habido que confirmarlo” (*Diario de Granada*, 12/06/1983: 3). El consejero de Cultura se erigía en voz científica.

Sin embargo, la publicación científica que anunciaba a la comunidad académica la presencia de *Homo* sp. en el yacimiento andaluz, en *Paleontologia i Evolució*, se descuidó, preparándose de forma precipitada para dar cobertura científica al acto político (Anexo 5. Entrevista 2: p 4). Se omitieron datos relevantes de la investigación: el fragmento craneal se encontraba sin restaurar ya que una capa de carbonatos cubría la mayor parte del endocráneo y, era muy arriesgado realizar una adscripción taxonómica. La datación del homínido entre 1.6 Ma-0.9 Ma se había realizado por la microfauna asociada -*Allophaiomys pliocaenicus*- pero se carecía de dataciones paleomagnéticas que hubieran sido necesarias, ya que fósil de Venta Micena no era uno más, si no un homínido de gran antigüedad: el hombre más antiguo de Eurasia (Gibert *et al.*, 1983: 8). Calibrar edades, en el amplio margen asignado al ‘Hombre de Orce’ era problemático en los ochenta, ya que apenas existían yacimientos con fósiles humanos en Eurasia y

se disponían de pocas series radiométricas (Aguirre, 1983:23). Además, apenas había cambiado la lista faunística de macro vertebrados identificados en 1981. Se mantenía en 1983 una alta proporción de especies identificadas a nivel de género y sólo se añadió el félido *Homotherium crenatidens* (Moyà-Solà *et al.*, 1981; Gibert *et al.*, 1983). Por tanto, el estudio del yacimiento se hallaba en los prolegómenos cuando se lanzó la noticia del descubrimiento del homínido más antiguo de Europa y Asia.

Los directores del Departamento de Paleontología y Estratigrafía de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, los catedráticos A. Linares y J. A. Vera conocían la opinión del antropólogo granadino Miguel Botella, quien en mayo de 1983, había afirmado, a petición de los cátedros, “que no era humano” (Anexo 5. Entrevista 2: p 1). A. Linares, en representación de la comunidad científica de la Universidad granadina en el acto oficial, sólo remarcó el estado preliminar de la investigación de Venta Micena. La intervención posterior de J. Gibert en nombre del equipo descubridor, confirmó la atribución del resto óseo a un homínido y su gran antigüedad. El acto político fue el pistoletazo de salida de un ‘homínido’ que no contaba con unos mínimos de rigor de la investigación.

El ‘hombre de Orce’ en la prensa: el papel de los medios

La presentación en sociedad del homínido de Orce se realizó, como señalamos, de forma simultánea en *Diario de Granada* y en *La Vanguardia* el 12 de junio de 1983. *El País* lo publicó el 14 de junio con información procedente de la redacción de Sevilla, sede del gobierno andaluz. *ABC* insertó un breve texto una semana antes, el 6 de junio, adelantando una información secretamente guardada (Fig. 5.21.)

La Vanguardia fue el único medio que publicó el descubrimiento del homínido y los resultados de la investigación del yacimiento, sin omisión de datos relevantes. Su principal rasgo diferenciador fue la inclusión de crónicas de los tres codescubridores en las páginas dominicales de ciencia en 1983. Tras las discrepancias sobre el origen del resto, a partir de mayo de 1984, las crónicas son firmadas por J. Gibert, a veces en solitario o con otros colegas hasta el año 1993. El paleontólogo contó con espacio también en la agenda diaria, donde desplegó un discurso pseudocientífico basado en la retórica epistémica asertiva de una hipótesis, la del origen humano, refutada pero que el diario avala. La reaparición de J. Agustí y S. Moyà Solà en *La Vanguardia* tras su atribución del resto a un équido en la revista del CSIC *Estudios Geológicos* produjo cambios en el discurso mediático. Ante la presentación de datos contradictorios y sin saber dónde estaba la verdad, el medio dio cabida a ambas hipótesis. Pero descendió el número de textos ya que entre 1990 y 1993 no publicará noticias. El yacimiento de Atapuerca emerge con fuerza en el especial ‘Primeros europeos’ del *Suplemento Ciencia y Tecnología* del 1 de mayo de

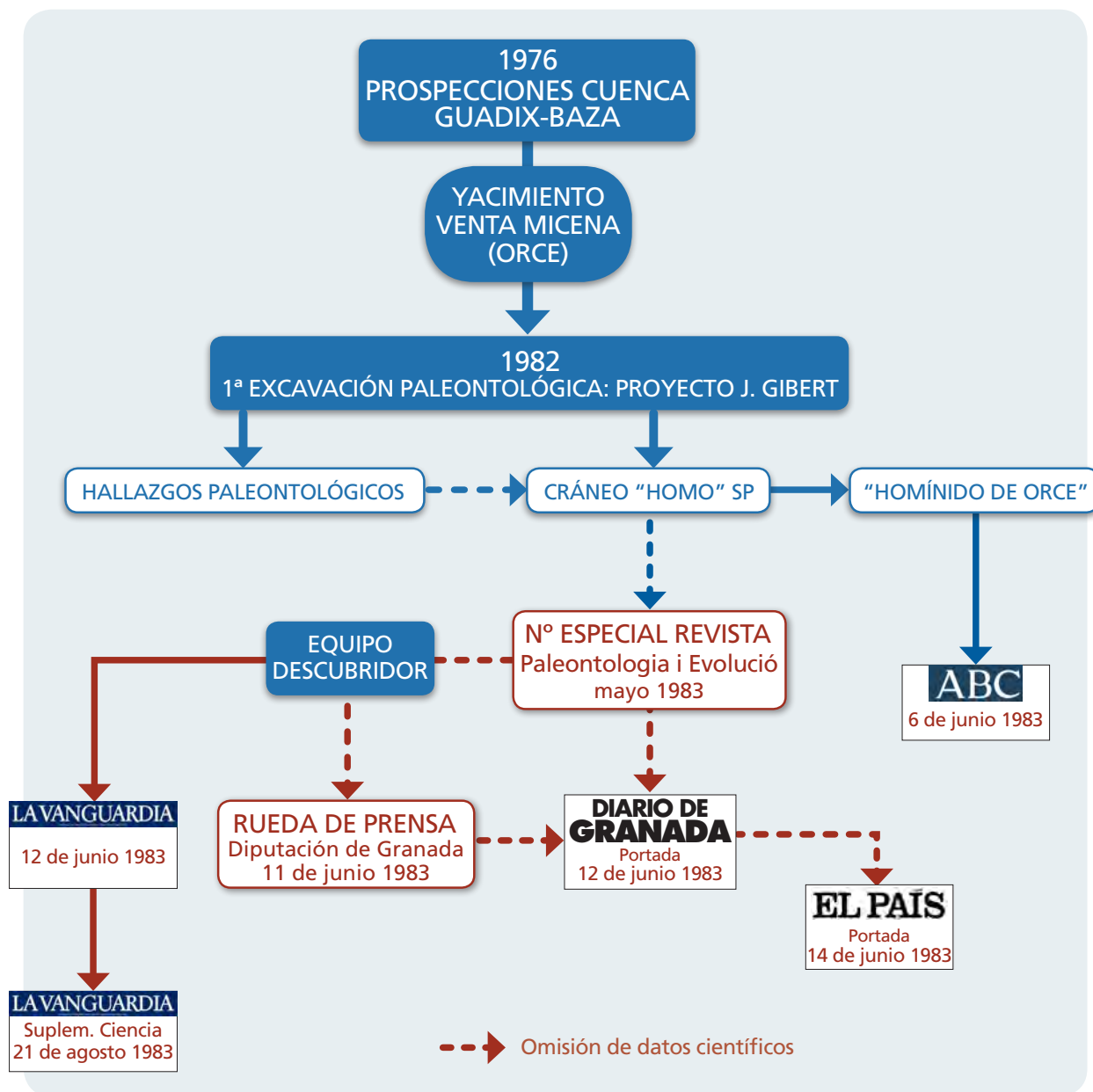


Fig. 5.21. Proceso de comunicación científica-mediática del hallazgo del 'homínido de Orce' en los medios analizados (mayo-junio 1983).

1993, que sitúa al cráneo 5 de la Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca) en portada. El reportaje, firmado por el arqueólogo catalán y codirector de Atapuerca Eudald Carbonell, desbanca y relega en extensión al de J. Gibert, que ocupa las últimas páginas. El aval de Atapuerca es la reciente publicación de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos en *Nature*. Gibert utiliza en su discurso modalizadores para avalar la calidad de su investigación, que no es otra que las monografías editadas por el IPS o el Museo de Orce. El reportaje gráfico de Atapuerca, de Javier Trueba, ofrece pocas dudas visuales sobre el potencial fosilífero del burgalés.

El País fue el diario que más claramente apostó por el homínido de Orce al que presentó en portada como hallazgo revolucionario. La información procedía principalmente de la redacción de Sevilla a las que se unió la de la redacción de Barcelona y la de la propia redacción de Madrid.

Las noticias publicadas en *El País*, frente al goteo informativo de *ABC* y *La Vanguardia*, se centran en momentos muy concretos: descubrimiento y presentación pública, inicios de las dudas, y cierre de la controversia. Es imprescindible seguir las noticias del diario granadino de junio de 1983 y mayo de 1984 para comprender el inicio y evolución de la controversia.

El despliegue informativo inicial y el editorial de *El País* en junio de 1983, tras la presentación en el medio, contribuyeron a construir una imagen pública de ‘hombre de Orce’ como hecho científico. La polémica abierta en los medios en mayo de 1984 no desmontó el hecho científico presentado como verdadero sino que buscó culpables, entre otros, entre los políticos de la Junta de Andalucía y la denominada ‘guerra de escuelas’.

El País seleccionó a determinados actores en el debate y excluyó a otros en función de sus intereses. La inclusión inicial como avales de artículos de arqueólogos y paleontólogos nacionales o la mención a especialistas en el ámbito internacional, contribuyeron a crear el hecho científico del homínido tanto por el apoyo del medio como por el discurso de J. Gibert, que no fue contrastado, acudiendo a aquellos especialistas que debieron tener voz y voto pero el medio excluyó. Como en el diario barcelonés, la noticia del origen equino publicada en la revista del CSIC en 1987, fue el inicio del cambio en la credibilidad de J. Gibert. *El País* promovió la aceptación del hallazgo craneal como homínido pero contribuyó enérgicamente al cierre de la polémica y fue cerrando sus páginas a Orce, especialmente a partir de 1995 cuando Atapuerca empezó a emerger tímidamente en los medios.

El descubrimiento y posterior polémica sobre el ‘hombre de Orce’ fue arropada y sostenida por el propio interés de los medios, dado que cumplía ampliamente con los valores noticiosos del periodismo. El conjunto de los textos periodísticos estudiados desde 1983 a 1997 presenta rasgos comunes, como es la utilización de la modalidad epistémica asertiva como recurso retórico de un hallazgo paleontológico presentado como cierto y, posteriormente, sometido a refutación. Este recurso discursivo había sido estudiado para las noticias publicadas en *El País* (Díaz Rojo, 2007, 2008 y 2011), que aquí hemos ampliado a las de *La Vanguardia* y *ABC*.

ABC, fue el medio donde el discurso de J. Gibert tuvo mayor presencia y apoyo. Es posible que la relación por vía familiar con este periódico (Anexo 5. Entrevista 1: p 2) le diera licencia tácita para utilizar el medio para sus intereses científicos y extracientíficos. Sin embargo, fueron las páginas de *ABC*, donde se airearon las desavenencias científicas

entre los partidarios del carácter humano y las críticas a quienes realizaron el primer estudio que atribuía el origen a un equino (Martínez 1994: 50-51).

La búsqueda de identidad nacional

La sección de Opinión del *Diario de Granada* publicaba el 19 de junio de 1983 el artículo del director del periódico, Antonio Ramos Espejo, titulado: “Hijos del Homínido” El ‘hombre de Orce’ y la prehistoria eran noticia nuevamente pero, esta vez, con diferentes matices. Al texto le acompaña una imagen que evoca el pasado desde el presente representando metafóricamente en una ventana abierta al paisaje y al recuerdo (Fig. 5.22. Anexo 4.1 p 434)

La ubicación del texto en las páginas de opinión es de por sí un dato, ya que en ellas se marca la línea editorial del medio y se edita información de actualidad para tratar de crear un estado de opinión. Según la profesora de periodismo M^a J. Casals la mejor función pública de la Prensa se encuentra en las páginas de opinión y es en ellas donde se ejerce la libertad de expresión y donde se alcanzan espacios de conocimiento que la información no provee (Casals, 2006: 61).

La presentación del ‘homínido de Orce’ se convirtió rápidamente en un tema de actualidad, en un momento sociopolítico caracterizado por el despegue de Andalucía como Comunidad Autónoma. En este contexto político, el discurso sobre el ‘homínido de Orce’ reunía más aspectos que el de un descubrimiento paleoantropológico de gran antigüedad. El homínido fue agregado a la “carrera autonómica de las nacionalidades y comunidades autónomas”, en la que “los hombres del Sur, los hijos del homínido de Orce” contaban ahora con historia e identidad. El uso propagandístico del homínido y de la prehistoria emerge como apoyo al nuevo escalón del poder político que inicia su andadura tras las elecciones autonómicas y municipales de 1983. A partir de esta fecha, las comunidades de Cataluña, País Vasco, Galicia y Andalucía contarán con parlamentos autónomos propios que transformarán España de un Estado unitario y centralista al Estado descentralizado de las autonomías.

En “Hijos del Homínido” el discurso mediático trata de concienciar a los lectores de que los restos prehistóricos granadinos y andaluces contribuyen al triunfo de la carrera autonómica de las nacionalidades ya que sobre éste se establece la identidad histórica o prehistórica de una comunidad al margen de las denominadas históricas -Cataluña, País Vasco y Galicia-. El hallazgo dota de raíces prehistóricas a la comunidad de Andalucía y fragua una “identidad andaluza” legitimada en el fósil humano. El uso y abuso de la historia y la prehistoria con fines políticos ha sido puesto de manifiesto por distintos autores

en los estudios sobre la Guerra Civil española, y el contexto de posguerra y dictadura franquista (Díaz Andreu, 1996; Corbí, 2008; Ruíz Zapatero, 2002, 2009a, 2011a; Hochadel, 2013).

El nacimiento de las autonomías en la transición a la democracia española se inicia en un clima de inestabilidad política que favorece la apropiación de elementos de la prehistoria y su utilización propagandística por los partidos políticos. Se legitima el derecho de ser de una autonomía, creada, por la vía rápida, basando su legitimidad política, entre otros aspectos, en el triunfo de hallar en el nuevo territorio autonómico los homínidos más antiguos. Una vitrina, en el despacho del consejero de Cultura de la Junta de Andalucía, lucía un molde del cráneo con una placa que decía: ‘el Hombre de Orce, el andaluz más antiguo’ (Anexo 5. Entrevista 2: p 5).

Los restos prehistóricos son utilizados también para reclamar un mejor futuro para los hijos del homínido. Se reclaman mejoras económicas para una zona deprimida, un erial en el presente con la emigración como salida. Se legitima desde el “orgullo de Orce” un presente mejor para sus herederos a través del reclamo de medidas de política económica. La Reforma Agraria es una salida a la pobreza instalada en la comarca. La referencia a Rafael Escudero, presidente de Andalucía, sirve para unir política agraria y prehistoria, promesas políticas que tienen ahora un ‘testigo de excepción’. Las comparaciones con el nivel de riqueza económica de otras autonomías como la catalana, de cuyo suelo



Fig. 5.22. *Diario de Granada*, 19 de junio de 1983. Artículo de opinión (Imagen recortada).

se alimentan los emigrantes de los ‘hijos del homínido’, establece el trasfondo político y el uso del pasado para reclamar cambios estructurales en la gestión agraria.

Creemos que no es casualidad que el mismo día en que se publica este artículo de opinión del director del periódico, se inserte un reportaje con el título: “Orce, un millón seiscientos mil años después” en el que se relata la difícil vida de los habitantes de Orce condenados a la emigración, en una tierra yerma que otrora fue un inmenso lago (Pedregosa, 1983). El homínido asoma tímidamente como posible fuente de riqueza en una comarca deprimida que podría contar con el primer museo comarcal cuyo germen fue la exposición de la Alcazaba de Orce, inaugurada el 12 de junio. *El País* publicará, también el 19 de junio haciéndose eco del discurso mediático-político del *Diario de Granada*, un reportaje titulado: ‘Los dos ‘hombres de Orce’, el pretérito y el actual personificado en la figura de Tomás Serrano, propietario de los terrenos donde se localizó el yacimiento (Lyon, 1983). Política, medios de comunicación y apropiación de la prehistoria tienen en Orce un nuevo ejemplo.

CAPÍTULO V

El “hombre de Orce” en la prensa

CAPÍTULO VI

Atapuerca en la prensa escrita: 1955 - 1997

*"No vemos las cosas como son;
las vemos como somos nosotros".*

David Pilbeam.

Paleoantropólogo norteamericano

Introducción

La paleontología humana es una ciencia reciente que se fue articulando durante la segunda mitad de siglo XIX a partir de las aportaciones procedentes de la anatomía comparada, la antropología, la geología, la arqueología, la historia y la filosofía. En su configuración influyeron tres acontecimientos científicos: el descubrimiento del hombre de neandertal en el año 1856, la presentación de la teoría de la evolución de C. Darwin en 1859 y la aceptación de la tesis de Boucher de Perthes sobre la gran antigüedad del hombre a raíz de la identificación de los útiles paleolíticos de Abbeville.

La paleontología humana es una ciencia singular al tener como objetivo el estudio del origen del hombre. El eje de su investigación es conocer nuestro origen y cómo y cuándo se produjeron los procesos que dieron lugar a lo que somos. En la búsqueda de respuestas, los paleoantropólogos suelen obviar la existencia de preconcepciones y su influencia sobre las preguntas e hipótesis del origen humano.

El descubrimiento de fósiles de homínidos y su interpretación científica es un tema de interés para los medios de comunicación quienes, en muchas ocasiones, se han centrado más en las polémicas sobre su interpretación que en su aportación al conocimiento. Cualquier hallazgo que aportara datos sobre las relaciones entre homínidos o cambios en los paradigmas ha provocado y sigue provocando interés mediático. La controversia y el debate, inherente a la práctica científica para el avance del conocimiento, tiene un grado superior en paleoantropología por su objeto de estudio. El componente afectivo y emocional está presente en muchas narraciones de descubrimientos de homínidos por que hablan de nosotros mismos.

Desde los comienzos de esta disciplina, la prensa ha informado de cada uno de los hallazgos relativos a la génesis de la Humanidad. El diario londinense *The Times* publicó la antigüedad del hombre al verificarse la confirmación geológica de la edad del yacimiento francés de Abbeville. *The New York Times* publicó en 1886 el hallazgo de fósiles humanos en Spy (Bélgica) o el descubrimiento en 1892 de *Pitecanthropus erectus* en Java. El descubrimiento del esqueleto de un neandertal de la Chapelle-aux-Saints (Francia) fue también reseñado en varios periódicos franceses de distintas ideologías a principio del siglo XX (Pelayo, 2007).

Pero, el caso más paradigmático en la historia de la ciencia fue la presentación en Inglaterra del homínido denominado *Eoanthropus dawsoni* en 1912. Se convirtió en primer inglés y pasó a ser conocido popularmente como el Hombre de Piltdown. Pocos años después, Raymond Dart publicó en *Nature* en 1925, un cráneo fósil hallado en Sudáfrica que denominó *Australophitecus africanus* (Dart, 1925:198). Los medios de comunicación se hicieron eco de estos hallazgos y contribuyeron a expandir las controversias generadas en torno a la interpretación de Piltdown y el fósil sudafricano. El debate científico en torno a Piltdown condicionó el desarrollo de la paleontología humana durante varias décadas e influyó en la aceptación científica de *Australophitecus africanus* ya que el fraude científico de *Eoanthropus dawsoni* tardó en descubrirse cuarenta años (Lewin 1987).

El interés mediático en la paleoantropología en España desde el último tercio del siglo XX se ha centrado en dos yacimientos: Orce (Granada) y Atapuerca (Burgos). El fragmento craneal del 'Hombre de Orce' generó una gran polémica científico-mediática tras las dudas que suscitó su atribución humana y la reconsideración de algunos especialistas sobre su adscripción. La polémica influyó en la percepción científica y social del verdadero alcance para la ciencia del yacimiento de Venta Micena. La polémica científico-mediática se difundió rápidamente en periódicos, revistas, libros de divulgación o documentales inspirando incluso canciones (Carandel, 2010) como sucediera también con el 'Hombre de Piltdown' cuya popularidad se reflejó en canciones y piezas de teatro (Pelayo, 2007).

El hallazgo de fósiles humanos en Atapuerca data del año 1976, aunque el inicio de las excavaciones sistemáticas y la comunicación en prensa de los resultados se inició en 1983. La presentación en la prensa del 'Hombre de Orce' en 1983 y los primeros resultados en Atapuerca coinciden en el tiempo y evolucionan conjuntamente a lo largo de varias décadas. El discurso científico y mediático Orce - Atapuerca sobre los primeros europeos generó cientos de noticias en prensa y en las revistas científicas. Orce y Atapuerca se convierten en ejemplos relevantes de cómo los medios construyen las noticias sobre evolución humana y arqueología y cómo éstas llegan a la sociedad. El objetivo de este capítulo será analizar las noticias de Atapuerca en la prensa para descubrir cuál es la imagen vertida en los medios sobre estas disciplinas.

6.1.- Objetivos y metodología

En este capítulo analizaremos las noticias sobre los hallazgos arqueológicos y paleoantropológicos realizados en los yacimientos de la Sierra de Atapuerca (Burgos) publicados en *ABC*, *La Vanguardia* y *El País* desde los años cincuenta hasta enero de 2003. Hemos realizado el seguimiento de los primeros textos locales aparecidos en *Diario de Burgos* desde finales de la década de los cincuenta hasta 1990. Ocasionalmente se ha cotejado la presencia/ausencia de informaciones locales en *Diario 16*, edición Burgos que se editó por primera vez en 1989. Las primeras informaciones locales son relevantes en la medida que ayudan a definir y fijar los inicios de la comunicación mediática.

El año de partida en el análisis de noticias es diferente en cada medio. *La Vanguardia*, *ABC* y *Diario de Burgos* son diarios que permiten búsquedas desde finales del siglo XIX mientras que *El País* se publicó por primera vez en 1976. En *La Vanguardia* las noticias sobre Atapuerca se inician en 1958, en *ABC* en 1964 y en *El País* en 1982. *Diario de Burgos* publicó informaciones sobre Cueva Mayor a partir de 1891 relacionadas con actividades de excursionistas, por lo que no se han incluido en nuestro estudio. En el diario local el año de inicio es 1955.

Nuestro objetivo es estudiar los textos periodísticos y el material gráfico asociado para conocer la traslación de la arqueología, la prehistoria y la evolución humana en la prensa a través del ejemplo de Atapuerca. Los medios de comunicación escritos son un instrumento que aporta información sobre el pasado, las interpretaciones de los fósiles y las controversias científicas. Creemos que, de alguna manera, la prensa constituye un 'altavoz' de lo que éstos consideran relevante para la sociedad. Su estudio es importante para conocer el porqué, el cómo y los objetivos que subyacen en las elecciones temáticas científicas. Un variopinto entramado de actores y discursos intervienen en la configuración de la información periodística: el de los propios medios y el de los investigadores que acuden a éstos para visibilizar socialmente los resultados de sus estudios. La labor divulgativa no está exenta de intereses (Campanario, 2004; Díaz Rojo, 2007).

Los artículos de revistas científicas españolas y anglosajonas o las publicaciones en congresos, jornadas y simposios sobre Atapuerca conforman también parte del estudio para contrastar la información científica y su divulgación en la prensa. Asimismo, hemos verificado la publicación de nuevas especies de homínidos en la prensa desde inicios de los noventa. Los hallazgos en la Sierra de Atapuerca abarcan varias décadas durante las que se ha multiplicado el registro fósil de homínidos que han modificado sustancialmente la filogenia humana.

Las revistas anglosajonas son fuente de información preeminente en periodismo especializado desde los años noventa, por lo que se ha prestado especial atención a su aparición y utilización como fuente experta. La influencia de *Nature* y *Science* ha sido señalada

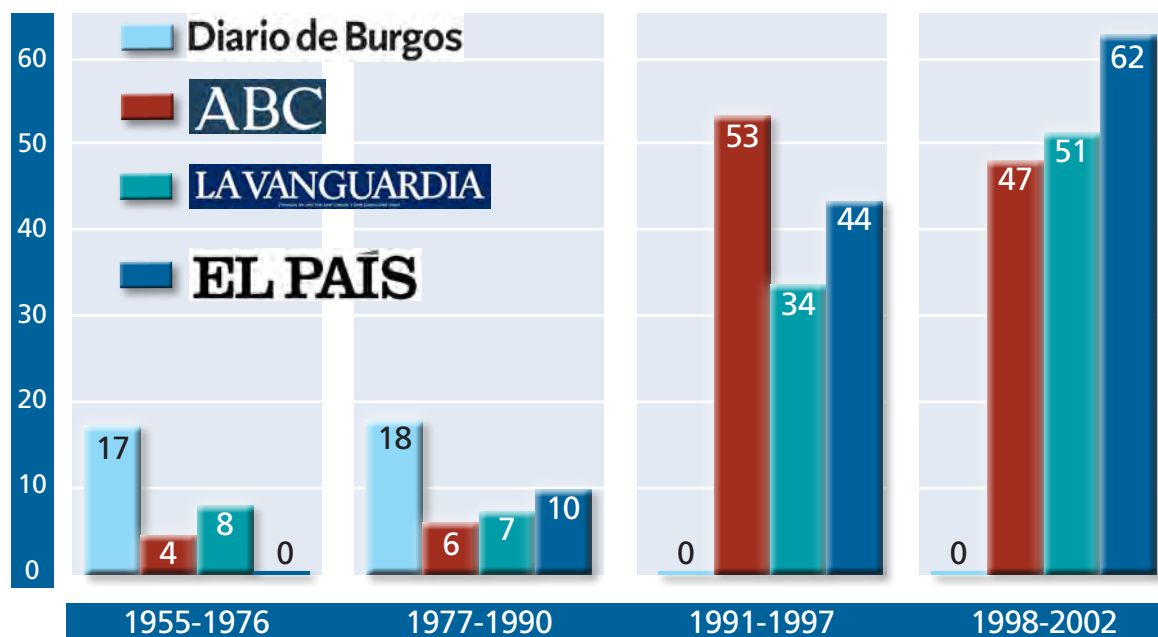


Fig.6.1. Noticias agrupadas por fases y medios en la prensa nacional.
Diario de Burgos sólo está presente en la fase I y II (1955-1990).

en otras temáticas científicas (Revuelta, 1995; Trench, 1998; Elías, 2000a; 2002b, 2002c; 2008a; De Semir y Revuelta, 2006). El estudio de Atapuerca permite verificar su posible influencia en la información de la arqueología y la paleoantropología.

Hemos entrevistado a miembros del Grupo Espeleológico Edeleweiss vinculados a la Sierra burgalesa y al Equipo de Investigación de Atapuerca desde fases tempranas. Los testimonios de Miguel Ángel Martín Merino y Ana Isabel Ortega Martínez aportan datos básicos en la reconstrucción de la comunicación en prensa entre las décadas de los 50 a 70 cuando el anonimato era frecuente. La entrevista a la arqueóloga Marina Mosquera, miembro del EIA desde 1986, refleja el contexto histórico de los años noventa cuando Atapuerca se fue convirtiendo en noticia en la agenda de los medios.

El número total de noticias analizadas asciende a 432, de los cuales 108 se publicaron en *La Vanguardia* desde 1958, 119 textos en *El País* desde 1982 y 136 en *ABC* desde 1958. En este último se han incluido las noticias sobre las actividades espeleológicas del Grupo burgalés Edelweiss del año 1958, 1964 y 1968.

Hemos elegido *Diario de Burgos* como diario local para realizar el seguimiento de las primeras publicaciones relacionadas con la Sierra de Atapuerca. Esto ha permitido recoger, desde 1955 a 1990, 63 noticias a las que hay que sumar 6 textos procedentes de *Diario 16* (edición Burgos) los días 12, 22 y 26 de julio de 1990. El cómputo total refleja todos los tex-

tos pero la Figura 6.1 muestra las noticias de los descubrimientos arqueopaleontológicos excluidas las referentes exclusivamente a exploraciones espeleológicas (Fig. 6.1).

El marco temporal analizado se ha secuenciado en cuatro fases. Estas fases abarcan desde el año 1955, en el caso de la referencia más antigua de *Diario de Burgos* a enero de 2003. El cierre del estudio este año se debe a que creemos que en este momento Atapuerca y las noticias sobre paleoantropología forman parte de la agenda informativa de los medios.

Las cuatro fases en las que se ha dividido el estudio de los textos obedecen a cambios en la dinámica informativa en la prensa nacional que coinciden en *La Vanguardia*, *ABC* y *El País*. La primera fase, la más antigua, se define principalmente a través de las noticias de *Diario de Burgos* (1955-1976). La segunda Fase abarca de 1977 a 1990, la tercera de 1991 a 1997 y la cuarta de 1998 a 2002.

Primera Fase: (1955 a 1976)

El Grupo Espeleológico Edelweiss: germen de la investigación en la Sierra de Atapuerca

El Grupo Espeleológico Edelweiss (GEE) inicia, de forma paralela, la exploración de las cuevas del karst de la Sierra de Atapuerca y la comunicación de su valor natural en la prensa local. Miembros del GEE descubren el 'Yacimiento Trinchera' con restos de fauna e industria lítica a principio de los sesenta. Este yacimiento se convierte en el más antiguo de la Península Ibérica.

Trinidad Torres y miembros del Grupo hallan fósiles humanos en agosto de 1976 en la Sima de los Huesos de Cueva Mayor. En septiembre de 1976 se comunica en la prensa local y algunos medios nacionales. Se trata de los fósiles humanos más antiguos de España con unos 0.2 Ma.

Segunda Fase: (de 1977 a 1990)

Emiliano Aguirre y los inicios del proyecto de investigación. Atapuerca en la prensa local

Tras aparecer los primeros fósiles humanos en la Sima de los Huesos el paleoantropólogo Emiliano Aguirre solicita el primer proyecto de excavaciones sistemáticas en la Sierra de Atapuerca. La comunicación científica de la arqueología, paleontología y paleoantropología se inicia a través de ruedas de prensa en medios locales. Se descubre en 1990

industria lítica en los niveles inferiores de Gran Dolina (Trinchera del Ferrocarril) con una edad entonces estimada en 0,5 Ma. Emiliano Aguirre se jubila en 1990 produciéndose un cambio en la dirección del Proyecto.

Tercera Fase: (de 1991 a 1997)

Ruedas de prensa, congresos y revistas científicas.

Atapuerca en la prensa nacional

Continuación del proyecto de investigación por los colaboradores de Aguirre: Juan Luís Arsuaga, Eudald Carbonell y José M^a Bermúdez de Castro. La política de comunicación se continúa a través de las ruedas de prensa pero aparecen elementos propios en la comunicación mediática de la investigación.

Se hallan tres cráneos de homínidos en la Sima de los Huesos de 0.3 Ma que son portada en *Nature* en abril de 1993. También se hallan fósiles humanos en Gran Dolina en 1994 con más de 0.5 Ma que cuestionan el paradigma europeo de la 'Short Cronology'. *Science* publica en 1995 estos nuevos homínidos y su datación en 0.78 Ma. La prensa internacional se hace eco del hallazgo español. Nuevos fósiles permiten completar la descripción del homínido de la Gran Dolina y *Science* lo presenta en 1997 con repercusión en la prensa nacional e internacional. El EIA recibe el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 1997. Atapuerca entra definitivamente en la prensa nacional.

Cuarta fase: (de 1998 a 2003).

Atapuerca: fuente de prestigio y referente mediático

Se publican los primeros libros de divulgación del EIA. Claro apoyo institucional a las exposiciones de los fósiles burgaleses en el ámbito nacional: Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (mayo 1999); Museo Provincial de Burgos (mayo 2000); primera exposición internacional en el Natural History Museum de Nueva York (enero 2003).

La Junta de Castilla y León inicia la puesta en valor de los yacimientos con la aprobación de proyectos de difusión *in situ* para el turismo a comienzos de 1998 en la localidad de Ibeas de Juarros y en el pueblo de Atapuerca en 1999. Se aprueba el proyecto de construcción del Museo de la Evolución Humana en Burgos. El gobierno autonómico incrementa el presupuesto de excavación que permite la apertura de nuevos yacimientos. La UNESCO declara los yacimientos de la Sierra de Atapuerca Patrimonio de la Humanidad (diciembre de 2000).

6.2. Breve historia de la Sierra de Atapuerca hasta 1976

La Sierra de Atapuerca era conocida desde el siglo XIII por la calidad de sus calizas que fueron explotadas a lo largo del tiempo para uso constructivo. Los escritos de época medieval dejan constancia de su valía reservándose su empleo a zonas nobles de la muralla de la ciudad de Burgos (Gil, 1913). Pero, el testimonio más antiguo de la utilización de la calcárea en la prehistoria es la presencia de dólmenes y menhires neolíticos. Los Diccionarios geográficos del siglo XIX recogen la importante actividad económica derivada del uso constructivo de la piedra.

A finales del siglo XIX tuvo lugar un hecho histórico de gran trascendencia en la valoración de la Sierra como un ente arqueológico y paleontológico mundial: la construcción del trazado de un ferrocarril minero en la ladera suroeste de la Sierra de Atapuerca. Una compañía inglesa abrió una trinchera de 500 metros en la calcárea que seccionó y dejó al descubierto antiguas simas y galerías colmatadas de sedimentos. A principios del siglo XX se abandonó y dismanteló como vía férrea. En los años sesenta las calizas de las paredes de la Trinchera se explotaron como frente de cantera afectando negativamente a las galerías y rellenos.

La primera valoración de la Trinchera como contenedor de cuevas con sedimentos kársticos la realizó el Grupo Espeleológico Edelweiss (GEE) a inicios de los sesenta. EL GEE, fundado en Burgos en 1951, había iniciado entre 1954 y 1956 el estudio y catalogación del Karst de la Sierra de Atapuerca (Martín Merino, *et al.*, 1981). La primera referencia a la presencia de restos fósiles en la Trinchera y al descubrimiento del 'Yacimiento Trinchera' (actualmente Trinchera Galería) se atribuye a José Luís Uribarri, miembro del GEE, quien informó en 1962 a Basilio Osaba, director del Museo de Burgos (Osaba, 1965: 480; Ortega, 1999: 13-17; Ortega, 2012: 227). Distintos especialistas visitarán el sitio acompañados por miembros del GEE que ya habían realizado la primera valoración y el inicio de las primeras medidas de protección. El *Noticiario Arqueológico Hispano* recoge la reseña de Pedro de Palol, delegado del distrito universitario de Valladolid. Palol señala el descubrimiento de un depósito faunístico asociado a industria de los *Pebble tools* en el 'Yacimiento Galería' en 1964 (Palol 1964: 296).

Ante la presencia de material faunístico e industria lítica, el GEE informa al paleontólogo sabadellense Miguel Crusafont y de la industria lítica al arqueólogo de la Universidad de Salamanca Francisco Jordá, (Ortega y Martín, 2007). Con este último el Grupo había iniciado años antes el estudio de Complejo Kárstico de Ojo Guareña y Cueva La Ermita (Burgos) (Ortega Martínez, 2006). En su compañía, F. Jordá visita la Trinchera en febrero de 1964 y realiza una campaña de excavación y una prospección en la cercana Cueva Mayor en junio del mismo año (Osaba, 1965: 482).

José Luís Uribarri, secretario del GEE, fue nombrado en 1966 Comisario Provincial de Excavaciones Arqueológicas. Sus actuaciones estaban bajo las órdenes del director del Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas Martín Almagro Basch y se supervisaban a nivel provincial por Basilio Osaba (Ortega Martínez, 2006b: 518). La correspondencia epistolar conservada en el Archivo del Grupo Edelweiss entre F. Jordá y J. L. Uribarri tras la excavación de Jordá de junio de 1964 señala aspectos de interés. Los materiales arqueológicos se estudiaron y se entregó en octubre de 1964 una Memoria a la Diputación Provincial de Burgos y otra a la Dirección General de Excavaciones. El geólogo de la Universidad de Oviedo N. Llopis Lladó y los paleontólogos catalanes J. Fernández Villalta y J. Truyols fueron también informados por los espeleólogos y visitaron el yacimiento en noviembre de 1964. La fauna de la Trinchera se estudió por el Dr. J. Fernández Villalta y fue remitida al Grupo en 1968 junto a un informe técnico que databa provisionalmente los macromamíferos en 0.5 Ma.

Por otro lado y fuera del entorno de la Trinchera, existen referencias de 1863 sobre la existencia de yacimientos arqueológicos en Cueva Ciega, en el Complejo de Cueva Mayor. Poco después, en 1868 se publica el germen del primer estudio espeleológico de las cavidades de la Sierra de Atapuerca de dos ingenieros de minas que citan aspectos geológicos y arqueológicos y presentan la primera topografía de Cueva Mayor (Sampayo y Zuaznávar, 1868).

A inicios del siglo XX distintos prehistoriadores habían valorado el arte rupestre de algunas galerías y yacimientos como el Portalón de Cueva Mayor. El primero que señala la historiografía es Jesús Carballo quien en 1910 visita la cueva acompañado por el paleontólogo y arqueólogo benedictino Padre Saturio. En 1912 y 1934 el abate benedictino Henri Breuil y el prehistoriador Hugo Obermaier visitaron el lugar atraídos por las noticias sobre la presencia de arte rupestre (Breuil & Obermaier, 1912: 56; Martínez Santa-Olalla, 1926: 111)

La actividad exploratoria del GEE iniciada en el año 1955 posibilitó enlazar Cueva Mayor con Cueva del Silo en 1965 mediante la desobstrucción del llamado Tubo de los Vientos, lo cual permitió ampliar la longitud conocida de la cavidad a 2.700 metros. En 1971, la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas solicitó a J. L. Uribarri un proyecto para el cierre de la Cueva de Atapuerca. Un año después M. Almagro Bach autorizó a Geoffrey Clark de la Universidad de Arizona realizar prospecciones arqueológicas en el norte de la provincia de Burgos. El Comisario General delegó en Uribarri que era Delegado Provincial de dicha Comisaría. G. Clark prospectaría entre otros: el Yacimiento Trinchera, Cueva del Silo y Cueva Mayor (Clark, 1979: 141). En 1972 mediante una desobstrucción de un conducto, el Grupo descubre la Galería del Sílex, una rama lateral de la Cueva Mayor. En esta galería se localiza un santuario prehistórico con materiales

arqueológicos de diferentes ocupaciones así como paneles de pinturas y grabados rupestres (Antón, 2001: 15-17). Un informe sobre el excepcional hallazgo será remitido a M. Almagro Bach.

En el Portalón de la Cueva Mayor se realizaron catas que permitieron localizar una secuencia cultural, que aunque no alcanzó la base, reflejaba ocupaciones al menos desde el Neolítico hasta la romanización. Los materiales de este sondeo y el descubrimiento del santuario prehistórico de la Galería del Sílex propiciarán, por mediación de M. Almagro, el inicio de un proyecto de colaboración e investigación de la prehistoria de la Sierra burgalesa (Ortega, 2006b: 522). En 1973, José M^a Apellániz de la Universidad de Deusto, se hará cargo de las excavaciones sistemáticas en el yacimiento de Portalón que concluirán en 1983. En los primeros años la codirección corrió a cargo también de J. L. Uribarri. Se abordó el estudio del arte rupestre de la Galería del Sílex, cuyos restos arqueológicos, enterramientos, pinturas y grabados fueron interpretados como un santuario del Bronce final (Apellániz y Uribarri, 1976: 195). Los materiales de superficie se estudiaron por el arqueólogo y espeleólogo Salvador Domingo, quien codirigirá con Apellaniz las últimas campañas en Portalón (Apellániz y Domingo, 1987).

La actividad de los espeleólogos burgaleses en el Karst de los Montes de Somo y Valnera (Burgos) facilitó la recogida de huesos de osos pardos. El Grupo entregó los restos de úrsidos al ingeniero de minas y paleontólogo Trinidad de Torres a quien se notificó la existencia de osos fósiles en Cueva Mayor (Torres, 2001; 2006). En una visita al Institut de Paleontologia de Sabadell en 1972 T. Torres distinguiría fósiles de osos extintos procedentes de la Trinchera del ferrocarril y depositados en Sabadell desde los años sesenta (Torres, 1987: 37-39). El ingeniero madrileño impartió una conferencia en Burgos en 1975 y aprovechó para conocer los cercanos yacimientos de la Trinchera. Tras esta visita proyectó una campaña de excavación en la Trinchera en agosto de 1976 con un permiso de la Dirección General de Bellas Artes. Su objetivo era recuperar fósiles de úrsidos para su tesis doctoral.

Durante esta campaña colaboraron quince estudiantes, entre ellos varios espeleólogos de Edelweiss. Los escasos restos conseguidos en Trinchera y la presencia de miembros del GEE que le informaron de la abundancia de úrsidos en la Sima de los Huesos, le animaron a trasladarse a Cueva Mayor. Con la ayuda y equipo necesario para descender los 13 metros en vertical accedió con varios espeleólogos al fondo de la Sima. La alteración del sedimento por los excursionistas era importante por lo que no procedió a realizar una excavación ya que el sedimento y fósiles estaban muy deteriorados, rotos y mezclados. Simplemente, el material revuelto se subió en petates mediante un sistema de poleas y fue procesado manualmente en la boca de la Sima. Se halló un primer molar humano y el 13 de agosto de 1976 se extrajo una mandíbula humana casi completa en dos mitades,

una fue reconocida entre el material revuelto del fondo y la otra mitad se encontró al pie de la sima en el sedimento subido para revisar (García Cuartango, 2001: 58).

La prolífica excursión a la Sima de los Huesos permitió recuperar abundantes restos de osos y diferenciar entre el material revuelto trece dientes humanos aislados, una mandíbula y dos fragmentos de parietales. Los más de dos mil dientes de osos correspondían a la especie extinta *Ursus deningeri* y se hallaban mezclados con humanos y restos óseos de carnívoros (Torres 1987, 2001). Las características morfológicas primitivas de la mandíbula fueron reconocidas inmediatamente tanto por T. Torres como por J. M^a Apellániz que se hallaba excavando en Portalón (Apellániz, 2006: 5). Torres comunicó al paleoantropólogo madrileño Emiliano Aguirre el descubrimiento de fósiles humanos en la Sima de los Huesos. Aguirre los vio en septiembre de 1976.

6.3. Fase I 1955-1976: Arranque local

El Grupo Edelweiss inició sus actividades espeleológicas con el patrocinio de la Diputación Provincial de Burgos a mediados de los años cincuenta. Muy pronto sus actuaciones tuvieron eco en la prensa nacional al comenzar en 1956 la exploración del Karst de Ojo Guareña (Burgos) y participar en expediciones en cavidades francesas (1956) o polacas (1957). La organización de la expedición internacional de Ojo Guareña en agosto de 1958 reportó al GEE el más sonoro eco mediático ya que la expedición fue noticia en periódicos y radios locales, nacionales y europeas.

6.3.1. Edelweiss y la operación “Ojo Guareña 58” en los medios

La organización de la expedición Ojo Guareña denominada ‘la mayor aventura subterránea del mundo’ recayó principalmente en tres miembros del Grupo: José Luís Uribarri, Félix Rojo y Juan Antonio Bonilla. El presupuesto para invitar a espeleólogos extranjeros se obtuvo de la venta de exclusivas a diferentes medios de comunicación. La participación del periodista y espeleólogo barcelonés José M^a Armengoa fue decisiva para su difusión mediática. Asimismo, el Grupo cursó invitaciones a diferentes paleontólogos y arqueólogos para dar notoriedad a los hallazgos que se produjeran durante la expedición (Martín Merino, 2008: 32).

La prensa analizada recoge en 1958 varias noticias de este evento espeleológico. *ABC* publicó noticias casi a diario sobre la operación que se prolongó quince días. Una vez finalizada, el 30 de agosto, se recogió el reportaje “La cueva de Ojo Guareña es la mayor de España y la segunda entre las de Europa” (Rodrigo de Burgos, 1958) con fotografía

de las galerías, algo inusual en el periódico de aquellos años. Tres días más tarde *ABC* entrevistó a Francisco Hernández Pacheco, catedrático de Geografía Física y Geología Aplicada de la Universidad de Madrid. Hernández Pacheco valoró la situación de la espeleología en España y recalcó que los datos obtenidos en la expedición tenían gran valor para geólogos y prehistoriadores (Olmo y Losada, 1958).

Las noticias de la operación Ojo Guareña en la prensa local y nacional motivó que los responsables arqueológicos burgaleses, Basilio Osaba y José Luís Monteverde, vocal de la Comisión de Monumentos, visitaran de improviso el campamento para entrevistarse con J.L. Uribarri. Osaba y Monteverde redactaron un informe sobre los hallazgos arqueológicos de la exploración al Gobernador Civil de Burgos el 29 de agosto. *Diario de Burgos* publicó el texto el día 31. Los arqueólogos reconocían la gran empresa organizada por Edelweiss y el meritorio trabajo espeleológico pero rebajaban el excesivo optimismo sobre los hallazgos debido a la pobreza de los yacimientos en espera de su confirmación en futuras excavaciones (Monteverde y Osaba, 1958: 6-7). Este informe y el malestar de los firmantes se debió al carácter sensacionalista de algunos titulares mediáticos (Entrevista 3, nº3). *La Vanguardia* también se hizo eco y el 2 de septiembre, a través del corresponsal burgalés Felipe Fuente, publica el éxito deportivo de la expedición y rebaja el valor de los hallazgos arqueológicos señalado en el informe de los técnicos (Fuente, 1958: 7).

La expedición tuvo consecuencias en el reconocimiento nacional e internacional de Edelweiss al convertir Ojo Guareña en la mayor cavidad de España y la segunda de Europa (Plana Payard, 1965: 10) y mejoró e intensificó las relaciones del GEE con B. Osaba. El director del Museo Provincial de Burgos tutelaría las actuaciones del Grupo a partir de este momento, lo cual fue decisivo en las primeras intervenciones en la Sierra de Atapuerca.

La amistad de los espeleólogos con F. Jordá -especialmente con José Luís Uribarri- convertirá a este salmantino en uno de los personajes claves en la primera valoración científica del Yacimiento Trinchera (Ortega y Martín, 2006b). El paleontólogo J. Fernández Villalta entabló la relación personal y profesional con el Grupo en la expedición 'O.G. 58', lo que facilitaría el estudio de los restos faunísticos de los yacimientos de Atapuerca años después. El GEE estableció una red de contactos con investigadores que también se reflejó en el estudio de los grabados y pinturas rupestres de Ojo Guareña por Pedro de Palol y Francisco Jordá.

En 1968 el diario *ABC* publicó la Operación "Ojo Guareña 68" que se desarrolló del 25 de agosto al 1 de septiembre. Esta última tuvo carácter nacional y un menor impacto mediático que la de 1958. La última noticia de esta fase sobre los espeleólogos burgaleses se recoge en 1975, momento en que Europa Press informa del descubrimiento de huellas de pies descalzos que se atribuyeron al hombre de Neandertal (*ABC*, 22/12/1968).

6.3.2. Edelweiss: primera noticia del Karst de Atapuerca

Las primeras referencias en prensa local sobre la Sierra de Atapuerca están vinculadas a la actividad espeleológica de Edelweiss. La prensa local mostró gran interés por las actuaciones del Grupo. *Diario de Burgos* recogió las crónicas con las anécdotas de su participación en la expedición internacional de Polonia en 1957. José Luís Uribarri firmó varios textos entre septiembre y octubre de 1957, que el diario local insertó con el epígrafe 'Espeleólogos burgaleses tras el telón de Acero' en la contraportada. Las imágenes del fotógrafo y espeleólogo Vicente Sicilia ilustraron estos viajes (Plana Panyart 2001: 20-23).

Las actividades espeleológicas no tuvieron el apoyo económico esperado de la Diputación de Burgos en 1959, a pesar del éxito mediático, espeleológico y científico de "O.G.58". La falta de subvenciones y el abandono de la espeleología de varios miembros activos iniciaron una fase de transición (Plana Payart, 2001; Martín Merino, 2008). Las exploraciones en Ojo Guareña decrecieron sensiblemente a partir de 1959 y consecuentemente las noticias en prensa. El Archivo del Grupo Edelweiss denota también en estos años el descenso de la correspondencia epistolar.

El Grupo retoma la exploración de la Sierra de Atapuerca, cercana a Burgos, y cuyo traslado podía realizarse en bicicleta. Sus actividades, no están en esta etapa suficientemente reflejadas en los medios locales pero pueden reconstruirse a través de la correspondencia epistolar del Grupo, especialmente entre J.L. Uribarri y diferentes arqueólogos y paleontólogos. Pese



Fig. 6.2. Primera referencia al comienzo de la exploración del Karst de Atapuerca por el Grupo burgalés Edelweiss. Las imágenes son del espeleólogo y fotógrafo Vicente Sicilia. *Diario de Burgos*, 6 de marzo 1955.

a la discontinuidad informativa en los medios, la prensa local fue el vehículo de comunicación de las actividades espeleológicas y hallazgos arqueológicos. Asimismo, el Archivo del GEE y la publicación en retrospectiva en la revista *CUBIA* de sus miembros desde 1999 permitiendo conocer su trabajo en el karst de Burgos durante más de dos décadas (Plana Payard, 1999: 3).

La primera noticia en *Diario de Burgos* sobre los inicios de exploraciones en el Karst de la Sierra de Atapuerca se remonta al 9 de marzo de 1955. La noticia, anónima, menciona a cinco espeleólogos acompañados por un ingeniero. El recorrido de seis horas de duración se empleó en distintas labores entre ellas el descenso a dos simas, una de ellas conocida como “de los Huesos” -en referencia a la Sima de los Huesos-. Dos fotografías de Vicente Sicilia, muestran en el interior de Cueva Mayor a José Luís Uribarri, Félix Rojo y José Ramón de Elvira (Fig. 6.2).

Con posterioridad al comienzo de la exploración de las galerías de Cueva Mayor en el año 1955 no hemos recuperado noticias en *Diario de Burgos*. Tampoco se conservan en el Archivo del Grupo Edelweiss. En 1963 vuelven a publicarse noticias.

6.3.3. Yacimiento Trinchera: descubrimiento y repercusión en la prensa

En 1962 miembros del Grupo Edelweiss descubren el ‘Yacimiento Trinchera’. No se conoce la fecha exacta pero la bibliografía señala que J.L. Uribarri entregó restos de fauna hallados a B. Osaba (Osaba, 1963; Ortega 1999; Ortega 2006b; Ortega y Martín 2004a; Ortega y Martín 2007, Ortega y Martín 2012). El director del Museo de Burgos menciona este hecho antes de ir a conocerlo *in situ* (Osaba 1963: 653). Éste se personó en la Trinchera el 15 de abril de 1963 acompañado por Uribarri, periodistas y fotógrafos (Osaba, 1965: 481). Sin embargo, no hemos localizado en *Diario de Burgos* noticias sobre este acontecimiento a pesar de que durante la visita se realizó una cata que proporcionó un bifaz y permitió datar el yacimiento en el Paleolítico inferior (Palol, 1964: 296; Osaba, 1965). El descubrimiento y datación del que era el yacimiento más antiguo España no se publicó en *Diario de Burgos*. Sin embargo, con posterioridad encontramos algunos detalles del inicio de su excavación.

Diario de Burgos recoge una noticia sobre la próxima visita a las cuevas de Atapuerca de F. Jordá y miembros del GEE para completar estudios (*Diario de Burgos*, 12/02/1964). La noticia tiene relación con el deseo del salmantino de planificar una campaña de excavación en el ‘Yacimiento Trinchera’ a mediados de junio de 1964. Así lo refleja una carta remitida por Uribarri a Jordá del Archivo de Edelweiss (carta de Uribarri, 22/05/1964). A inicios de la campaña se informa de la marcha de las excavaciones en un texto anó-

nimo que publica la sección 'Burgos al día' (*Diario de Burgos*, 17/06/1964).

La Vanguardia había publicado, como señalamos, los resultados de la operación 'O.G.58' y mantuvo la dinámica de incluir información sobre los espeleólogos burgaleses y Ojo Guareña. El periodista Felipe Fuente incluyó entre las referencias de sus actividades para el verano del 64, la próxima excavación en la trinchera del ferrocarril de Atapuerca ante el hallazgo de "huesos y algunas hachas" en fase de estudio para conocer la 'verdadera importancia del yacimiento' (*La Vanguardia*, 15/05/1964). Seis meses después, *La Vanguardia* publicaba el titular: "Descubierta uno de los yacimientos prehistóricos más antiguos de España", convirtiéndose en el primer medio en informar del descubrimiento del yacimiento tras verificar su antigüedad (*La Vanguardia*, 15/11/1964). (Fig. 6.3). F.

Fuente recurrió a F. Jordá quien valora y verifica su antigüedad: "es uno de los conjuntos culturales más antiguo de nuestra península" (Fuente, 1964: 7). La contextualización, cómo sucedió el hallazgo, el estado actual de conocimiento tras la primera campaña, la enumeración de los materiales arqueológicos y faunísticos y la llamada de atención sobre la necesidad de prudencia sobre los resultados, convierte este texto en un referente en la calidad informativa.

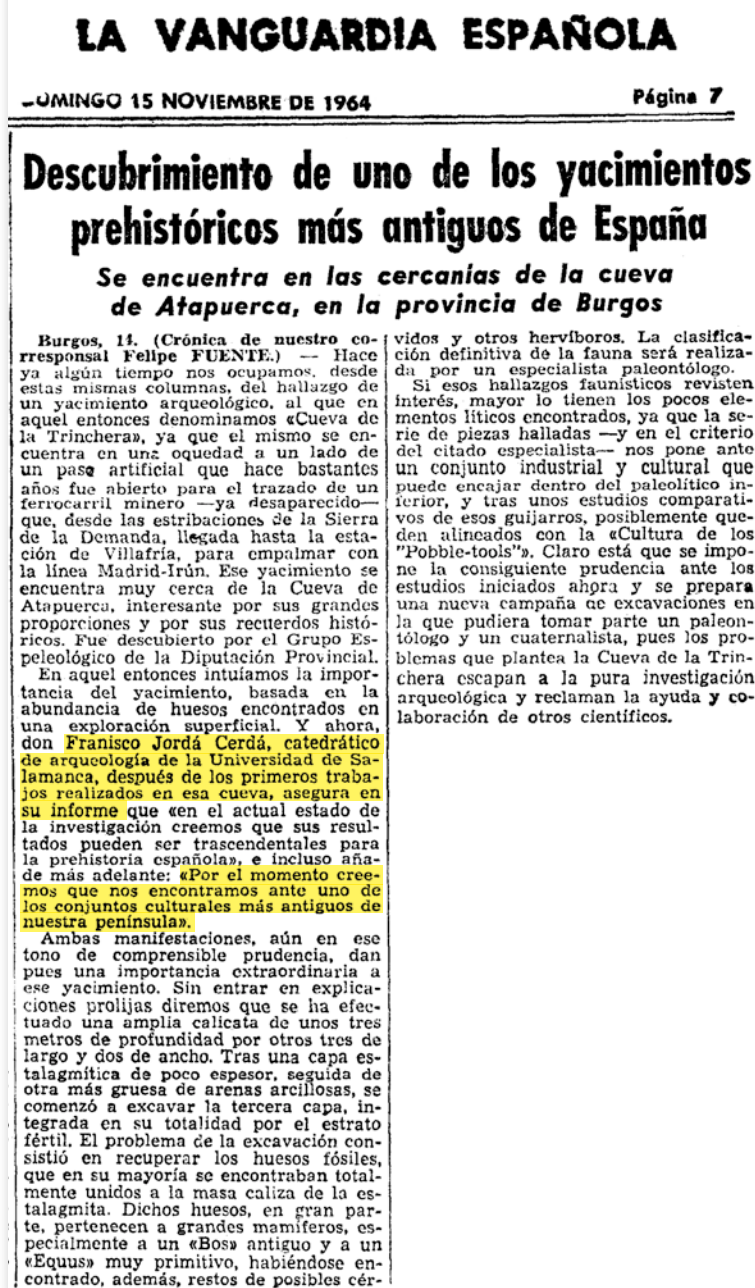


Fig. 6.3. Primera noticia en prensa del descubrimiento del Yacimiento Trinchera y su significado en la prehistoria española. *La Vanguardia*, 15 de noviembre 1964.

6.3.3.1. El 'Yacimiento Trinchera', en peligro

La importancia del yacimiento descubierto, que si bien no fue publicado en *Diario de Burgos*, recibió apoyo mediático posteriormente ante una serie de actuaciones que amenazaban su conservación. La prospección no autorizada de un jesuita a finales de 1964 y la extracción industrial de la caliza a inicios de 1965 afectó negativamente al yacimiento. La cantera suponía un grave peligro para su conservación. Miembros de GEE inician una labor de concienciación social e institucional a través de los medios locales (Ortega y Martínez 2007: 17). *Diario de Burgos* publicó un breve en la sección 'Burgos al día' titulado: "Amantes de la Arqueología solicitan medidas de protección del Yacimiento paleontológico 'Trinchera' (*Diario de Burgos*, 4/12/1965). Una comisión de amantes de la arqueología insta a la protección del yacimiento al presidente de la Diputación Provincial ante los daños que podría causar la cantera. Esta comisión, según M. A. Martín Merino, la integraban los miembros de GEE más sensibles al patrimonio arqueológico, entre ellos José Luis Uribarri y Carlos Melgosa y, probablemente B. Osaba o F. Jordá (Anexo 5. Entrevista 3, p 5). Un día más tarde, Pedro Plana Payard, topógrafo y espeleólogo del Grupo firma una crónica tras la inclusión de la Cueva de Atapuerca en el Catálogo Mundial de Grandes Cuevas, instando a las autoridades a la protección ante la acción incontrolada de visitantes y excursionistas (Plana Payard, 1965: 10).

La búsqueda de apoyo mediático y concienciación social encuentra refrendo en el director del periódico burgalés A. Ruíz de Valderrama, que en enero de 1966, alerta en un editorial de la grave situación ante la presencia de la cantera y el deterioro furtivo con un llamativo titular: "SOS. El excepcional yacimiento paleontológico 'Trinchera' de Atapuerca, en grave peligro". Los subtitulares comparan éste con las importantes graveras de Choukoutien (China). Las voces expertas de F. Jordá o los geólogos A. Eraso y N. Llopis Lladó sirven para avalar su valor patrimonial. El texto se acompaña de una fotografía anónima de la Trinchera del ferrocarril a vista de pájaro (Ruíz de Valderrama 1966: 3).

ABC, a través de la desaparecida Agencia Cifra, se hace eco tres días más tarde en el editorial sobre la necesidad de protección del 'Yacimiento Trinchera' (*ABC*, 16/01/1966). El corresponsal en Burgos, Jesús Salgado, ampliará la noticia diez días después acudiendo a "destacadas personalidades científicas", citando frases sobre la importancia del sitio que proceden del Informe técnico redactado por F. Jordá (*ABC*, 26/01/1966). Pero, a pesar de la colaboración de los medios locales, la publicación de la noticia en *ABC* y las denuncias del GEE ante las autoridades competentes no se conseguiría detener la explotación industrial que alteró los principales yacimientos de esta zona de la Trinchera: Galería y la Gran Dolina.

6.4. Agosto de 1976: fósiles humanos en la Sima de los Huesos

La campaña de excavación de Trinidad Torres comenzó en agosto de 1976, en la Trincheira, en la zona conocida como Tres Simas. En esta zona había excavado F. Jordá en 1964 y 1966 (Ortega y Martínez, 2007; 2012). Pero T. Torres, posiblemente igual que el salmantino, abandonó pronto porque el sedimento estaba muy cementado y los fósiles eran escasos (Torres, 2006: 5). De ahí se trasladó al contiguo relleno de Gran Dolina que él mismo bautizó. Tras montar dos cuadrículas cerca de la base del relleno encontró restos de osos, pero no en cantidad suficiente (Torres, 1987: 37). Aprovechando que miembros del Grupo Edelweiss estaban en la zona, envió a la Sima de los Huesos a parte de su equipo junto al arqueólogo Carlos Puch y el geólogo Rafael Cobo (Torres, 2001).

El paleontólogo solicitó, previamente permiso a J. M^a Apellániz, que se encontraba excavando en el Portalón de Cueva Mayor. Torres obtuvo autorización para cruzar por el Portalón y dirigirse a la Sima de los Huesos donde el GEE le había informado de la existencia de rastros de úrsidos (Apellániz, 2006). Sólo unos días después, el 13 de agosto, vio cumplidos sus deseos ya que aparecieron en abundancia junto a una mandíbula humana casi completa, 13 dientes y dos fragmentos de parietal (Torres, 1987: 38; García Cuartango, 2001: 54; Apellániz, 2006: 5). Finalizada la excavación llevó el material a Madrid donde lo pudo observar el paleontólogo E. Aguirre. El hallazgo aparecería publicado en la prensa local el 25 de septiembre.

6.4.1. *Diario de Burgos*: homínidos en la Cueva de Atapuerca

Diario de Burgos anunciaba el 25 de septiembre de 1976 en un pequeño recuadro de la primera página el titular: “Sensacional Hallazgo Prehistórico en la Cueva de Atapuerca”. “Se han encontrado restos humanos correspondientes a un ser anterior al ‘hombre de Neandertal’. La información se ampliaba en la página nueve. El texto, anónimo, narra el hallazgo de restos humanos por un equipo de paleontólogos en una de las simas de la Cueva Mayor. Se cita que la información procede de un informe del Servicio de Investigaciones Espeleológicas de la Diputación de Burgos y que los catedráticos J. M^a Basabe y E. Aguirre están estudiando los restos humanos (*Diario de Burgos*, 25/09/1976) (Fig. 6.4)

La noticia fue filtrada al diario según señaló Trinidad de Torres, quien manifiesta su malestar en una nota aclaratoria en la prensa local (*Diario de Burgos*, 5/10/1976). El texto: “Puntualizaciones sobre el importante hallazgo de la Cueva de Atapuerca” es una reflexión en voz alta sobre la difusión precipitada del hallazgo que no se había dado a conocer por prudencia científica al encontrarse en proceso de estudio (Torres, 1976: 11). Algunos datos eran, a su entender, incorrectos, y no se mencionaba la dirección de las

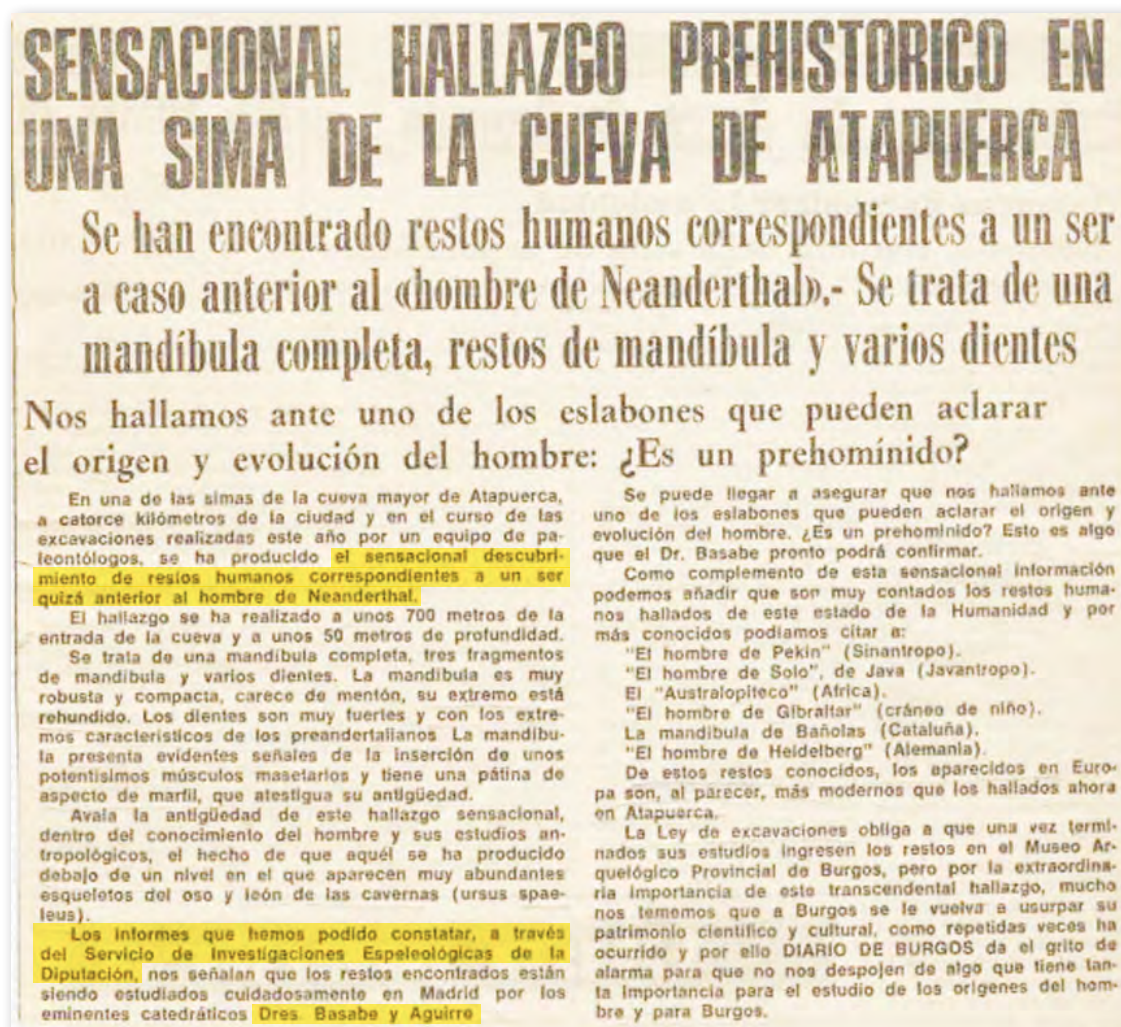


Fig. 6.4. Publicación en *Diario de Burgos* del descubrimiento de restos humanos en una sima de la Cueva de Atapuerca. *Diario de Burgos*, 25 de septiembre de 1976.

excavaciones, la colaboración de los espeleólogos burgaleses y universitarios madrileños. Asimismo, en la noticia del día 25 de septiembre, alertaba a los burgaleses sobre la posibilidad de que los restos, una vez estudiados, no volviesen a Burgos, algo que atentaba contra la reputación del ingeniero de minas y paleontólogo que contaba con permiso de excavación de la Dirección General de Bellas Artes y con la implícita obligación de devolución al Museo Arqueológico de Burgos tras el consiguiente estudio.

M. A. Martín Merino, presidente del GEE señala que, aunque no se quiso informar a la prensa hasta que los estudios estuvieran avanzados, los periodistas locales que mantenían buena relación con Uribarri se enteraron y lo publicaron (Entrevista 3: nº 9). Su publicación provocó el malestar de T. Torres, como señala la nota aclaratoria, ya que era el director de Atapuerca en 1976.

6.4.2. La noticia en ABC y la valoración de E. Aguirre

ABC, a través del corresponsal Jesús Salgado se hace eco del hallazgo mediante conversación telefónica con J. L. Uribarri, Jefe del Servicio Provincial de Espeleología, quien contextualiza el descubrimiento en la historia de la Cueva de Atapuerca, enumerando diferentes aspectos de la historia de los descubrimientos en la Trincheras y las excavaciones en curso de J. M^a Apellániz y J. L. Uribarri en el Portalón de Cueva Mayor (ABC, 26/09/1976). La noticia repite informaciones erróneas publicadas en *Diario de Burgos*: la inexactitud del número de fósiles humanos recuperados o su localización bajo un nivel de restos de osos y de león de las cavernas cuando fue en sedimento revuelto por los excursionistas que accedieron en el fondo de la Sima de los Huesos -denominación omitida en ambos medios-. ABC incluye una Nota de la Redacción que contextualiza el descubrimiento con el conocimiento sobre la edad y distribución geográfica del hombre de Neandertal en Europa. La mandíbula burgalesa, según asegura J.L. Uribarri, es de un preneandertal y podría ser, de confirmarse la edad, el resto humano más antiguo de la Península. La presentación del descubrimiento en ABC debe considerarse un eco del diario local más que una presentación pública ya que no tuvo lugar ninguna rueda de prensa de presentación del hallazgo.

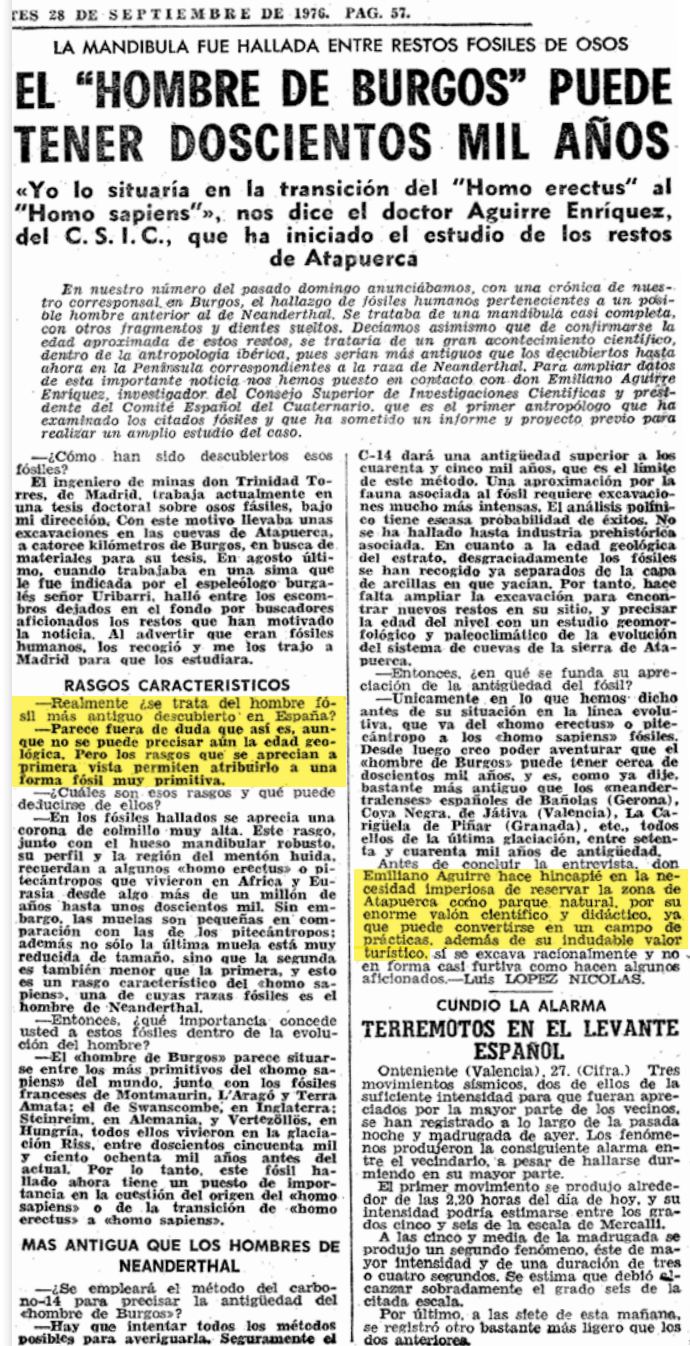


Fig. 6.5. Primera entrevista a Emiliano Aguirre sobre el 'Hombre de Burgos' y su posible antigüedad 0.2 Ma. ABC, 28 de septiembre de 1976.

El 28 de septiembre de 1976 *ABC* publica la primera valoración de un paleoantropólogo a través de una entrevista a E. Aguirre que estaba estudiando los fósiles. Aguirre establece la primera aproximación cronológica sobre la edad de los homínidos en torno a 0.2 Ma. El titular: “El ‘Hombre de Burgos puede tener doscientos mil años” enfatiza por medio de la perífrasis verbal poder + infinitivo la probabilidad de la edad asignada. Luís López Nicolás, redactor de *ABC* enfoca la entrevista hacia los detalles del hallazgo, su antigüedad y su posición en la evolución humana. E. Aguirre hace hincapié en la importancia del descubrimiento y enfatiza la ‘necesidad de reservar la zona de Atapuerca como parque natural por su valor científico y didáctico [...] y valor turístico’. El carácter premonitorio de estas declaraciones se confirmará con el transcurso de los años (Fig. 6.5.).

Diario de Burgos, a través de la desaparecida Agencia Logos recogerá las declaraciones del especialista en portada (*Diario de Burgos*, 29/09/1976). Aguirre indica que los descubridores fueron T. de Torres y J. L. Uribarri y, se muestra cauteloso sobre la antigüedad de la mandíbula al no poder precisar la edad geológica *in situ*. Pero a su entender los rasgos morfológicos de dientes y molares y su comparativa con homínidos africanos y europeos perfilan una edad aproximada de 0.2 Ma.

La Vanguardia no publicará el hallazgo de forma inmediata como *ABC* pero se hizo eco de una importante reunión en la Diputación de Burgos (*Diario de Burgos*, 5/10/1976; *La Vanguardia*, 6/10/1976). En el acto se leyó un informe de E. Aguirre y T. Torres sobre el valor del descubrimiento así como de las vías necesarias para potenciar las investigaciones y crear un comité científico para coordinar los estudios. Al acto acudieron el presidente, vicepresidente y delegado de Cultura, el director del Servicio de Investigaciones Arqueológicas P. de Palol, el subdirector del servicio J. Antonio Abásolo, el delegado provincial de Bellas Artes, B. Osaba, E. Aguirre, T. Torres como director de las excavaciones y, M. Hoyos como geólogo del CSIC.

6.5. -Fuentes de información

Las fuentes permiten que el lector conozca el contexto en que se produce la noticia y a los protagonistas de los acontecimientos. En la primera fase del estudio de Atapuerca en la prensa las fuentes, en muchos casos, son anónimas al igual que los redactores de las noticias. Las primeras informaciones nos refieren principalmente a instituciones de Burgos. Pero detrás de éstas se encuentran personajes cuya faceta comunicadora quedó expuesta desde fases tempranas en las noticias sobre espeleología y los descubrimientos paleontológicos y arqueológicos.

6.5.1. Fuentes institucionales: Edelweiss y José Luís Uribarri

El *Diario de Burgos*, como referencia local, informa de las primeras noticias a través del Grupo Espeleológico Edelweiss y sus incursiones en los karst de Ojo Guareña y Atapuerca. Este Grupo es la fuente de información principal y aparece asociado a la Diputación Provincial de Burgos que patrocinó sus actividades a partir de 1954. La calidad informativa de las noticias indica la existencia de una persona que hizo de intermediario y que era conocedor de temas espeleológicos y arqueológicos.

El Archivo del Grupo y la entrevista a Miguel Ángel Martín y Ana Isabel Ortega ha permitido caracterizar quien era la persona cuyo nombre no refieren los medios ya que la información queda englobada bajo el epígrafe institucional de Grupo Espeleológico Edelweiss y una vez como Comisión de Amantes de la Arqueología (Anexo 5. Entrevista 3).

La bibliografía refiere a J. L. Uribarri como uno de los responsables en la comunicación de la Operación “Ojo Guareña 58”, ampliamente difundida en *ABC* pero también lo fue en la comunicación de los hallazgos espeleológicos y arqueológicos en la Sierra de Atapuerca. El GEE tuvo desde su fundación una persona de confianza en quien recaía la responsabilidad del trato directo con el presidente de la Diputación y los profesionales de la información. Estos cargos no eran electos pero sí funcionales. La persona en quien recayó esta labor fue J. L. Uribarri, portavoz de Edelweiss durante más de dos décadas, actividad que compaginó con la de intermediario mediático ya que poseía aptitudes para la comunicación (Anexo 5. Entrevista 3: p 1).

La correspondencia epistolar del Archivo del Grupo conserva una carta remitida por F. Jordá a J. L. Uribarri fechada en Salamanca el 21 de octubre de 1964 que revela esta faceta de comunicador vocacional. F. Jordá, que por entonces había realizado la primera campaña en el ‘Yacimiento Trinchera’, y cuya industria lítica estaba estudiando, manifiesta este aspecto.

“los materiales que tengo en estudio son interesantísimos, y no le digo más, porque conozco su tendencia a proyectarse en prensa, radio y televisión, y comprenderá que no puedo ‘resbalarme’ antes de haber certificado comparativamente con otros materiales del mismo tipo mis presunciones respecto de la Trinchera” (Carta de Jordá, 21/10/1964) (véase Fig. 6.6.. Anexo 4.3, p 490).

J. L. Uribarri tuvo mayor protagonismo institucional a partir de 1966 al ser nombrado Comisario General de Excavaciones Arqueológicas. Éste respondía a las órdenes de Martín Almagro Basch como director del Servicio Nacional de Excavaciones Arqueo-

lógicas y era a su vez supervisado por B. Osaba (Ortega Martínez, 2006b). La codirección junto a J. M^a Apellániz de la excavación de Portalón durante los primeros años y el estudio de los materiales de la Galería del Sílex le dieron un protagonismo científico que favoreció la visibilidad de su faceta pública (Apellániz y Uribarri, 1976). A partir de 1973, la prensa local cita a Uribarri como referente informativo y científico (*Diario de Burgos*, 6/05/1973). Su trabajo de relaciones públicas con la prensa, en el sentido moderno del término, anticipó la publicación de los homínidos de la Sima antes de su estudio por los especialistas. La ‘filtración’ de la noticia en *Diario de Burgos* incomodó de alguna manera a T. Torres, director de la excavación, quien la consideró como difusión precipitada (Torres, 1976). El Jefe del Servicio Provincial de Espeleología fue también el informante de los homínidos en *ABC* donde fue entrevistado y dio a conocer el hallazgo de un preneandertal fruto de la colaboración y apoyo logístico del GEE y T. Torres quien buscaba osos fósiles (*ABC*, 26/09/1976).

6.5.1.1. El periodista Felipe Fuente

Los contactos iniciales del Grupo con la prensa local fueron facilitados por el periodista burgalés Felipe Fuente Macho, redactor en *La Voz de Castilla*, *La Hoja del Lunes* o *La Vanguardia*. Felipe Fuente que firmaba con el acrónimo ‘Fuyma’ incluyó las primeras crónicas de las exploraciones de Edelweiss en *La Voz de Castilla* 1952 (Rubio, 1982). Fuera del ámbito burgalés dio a conocer las actividades del Grupo en el desaparecido diario *Madrid* y en *La Vanguardia*.

La Vanguardia recogió entre 1958 a 1966 siete crónicas sobre Ojo Guareña en las que la cueva de Atapuerca era frecuentemente mencionada como actividad paralela del Grupo burgalés. El diario barcelonés fue el primero que publicó el descubrimiento del ‘Yacimiento Trinchera’ y su valoración cronológica en el contexto de la prehistoria española. F. Fuente aportó datos científicos para contextualizar la información de informes técnicos. El primer caso lo encontramos en las referencias al informe de J. L. Monteverde y B. Osaba sobre la “O.G 58” (*Diario de Burgos*, 31/08/1958) que se recogió días después en el diario barcelonés (*La Vanguardia*, 2/09/1958). En la noticia sobre el ‘Yacimiento Trinchera’, este redactor utilizó como fuente párrafos entrecomillados del informe técnico de F. Jordá (*La Vanguardia*, 15/11/1964). Felipe Fuente, que ocupó la presidencia honorífica del GEE en sus primeros años, facilitó al joven equipo de espeleólogos algunas gestiones ante las autoridades y los medios de comunicación (Anexo 5. Entrevista 3: p 7).

Sus crónicas pueden calificarse como pioneras en periodismo científico en los años cincuenta y sesenta ya que utilizaba fuentes de información de primera mano como informes técnicos y opiniones de especialistas como B. Osaba y F. Jordá para lograr mayor veracidad informativa. Pero su firma desaparece definitivamente de *La Vanguardia* en 1966.



Fig. 6.7. Diagrama de la comunicación del GEE en prensa de los hallazgos arqueológicos y paleontológicos de Ojo Guareña y Atapuerca (1955-1976).

Recapitulación Fase I (1955-1976)

La exploración de cuevas y cavidades subterráneas fue una gran contribución de las organizaciones espeleológicas al conocimiento del pasado especialmente visible en la segunda mitad del siglo XX (Aguirre, 2000). Uno de los grupos pioneros en España es el burgalés GEE que comenzó su andadura en 1951, vinculándose a la Diputación de Burgos y cuya actividad permitió disponer de una completa topografía del karst de Atapuerca (Martín *et al.*, 1981). Esta institución patrocinó sus actividades en la España de posguerra con su apoyo a exploraciones internacionales de grandes cavidades como ‘O.G.58’ que tuvo repercusión en los medios de comunicación como gesta nacional.

Las actividades de Edelweiss a mediados de los años cincuenta y sesenta en los karst de Ojo Guareña y la Sierra de Atapuerca propició el descubrimiento de galerías, pinturas y grabados rupestres así como elementos materiales de culturas prehistóricas cuya difusión en prensa puede seguirse en *ABC* y *La Vanguardia*. El Grupo contactó y guió la colaboración con numerosos arqueólogos, paleontólogos y geólogos que iniciaron las primeras investigaciones de ambos sistemas kársticos. La exploración de Ojo Guareña y Atapuerca forman pareja en la comunicación de la espeleología y la arqueología en la prensa local y nacional (Fig. 6.7.)

Edelweiss es una referencia básica en la reconstrucción de los momentos iniciales de la comunicación pública de los yacimientos burgaleses. Sus miembros entendieron la comunicación en prensa como una forma de concienciación social del valor patrimonial y natural del Karst. José Luís Uribarri cumplió la faceta de relaciones públicas con los medios de comunicación. Ésta fue para él una tarea habitual que llevó a cabo durante dos décadas. Además, el periodista burgalés Felipe Fuente, vinculado a los espeleólogos en sus primeros momentos como Presidente Honorífico, facilitó la difusión en *La Vanguardia* y otros diarios nacionales hoy desaparecidos, de las exploraciones espeleológicas y los hallazgos arqueológicos de las cuevas del norte de Burgos y de Atapuerca.

El Grupo supo rodearse de los mejores especialistas nacionales con los que llegó a establecer fructíferas relaciones científicas y personales. Sus actividades atrajeron la atención y colaboración a partir de los años 60 de especialistas locales y nacionales: el director del Museo provincial de Burgos B. Osaba, el paleontólogo J. F. Villalta de la Universidad de Barcelona, el arqueólogo F. Jordá de la Universidad de Salamanca, el geólogo Ll. Lladó de la Universidad de Madrid o Trinidad Torres son algunos ejemplos. Estos investigadores permitieron disponer las primeras aproximaciones a la antigüedad de los restos óseos, líticos, cerámicos, grabados y pinturas rupestres así como la edad de los homínidos de la Sima. El contexto geológico y cultural y el bautismo de los yacimientos de la Trinchera proceden también de esta época. La complejidad del Karst fraguó la concienciación de abordar un estudio interdisciplinar.

La presencia de miembros en el Grupo con especial interés hacia la arqueología como el propio J. L. Uribarri fue de gran trascendencia. Uribarri, a pesar de no tener titulación académica en aquellos años, fue nombrado Comisario Provincial de Excavaciones Arqueológicas en 1966 actuando bajo las ordenes de M. Almagro Basch, director del Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas (Ortega, 2006). La red de especialistas que consiguió aglutinar son las fuentes de prestigio que avalan las informaciones publicadas en *Diario de Burgos*, *ABC* y *La Vanguardia*.

J. L. Uribarri fue “alma mater del grupo” (Editorial Cubía, 2001: 4). Joli, como era conocido entre los espeleólogos de Edelweiss fue el primer comunicador de Atapuerca en un momento histórico y socioeconómico de precariedad en la España de postguerra. Esta faceta permitió que las exploraciones y descubrimientos arqueológicos locales llegaran a la prensa nacional creando un precedente en la comunicación pública de la arqueología. Se sirvió de la prensa para comunicar aspectos vanguardistas en su época como la necesidad de salvaguarda del patrimonio natural y arqueológico en sentido amplio. Edelweiss heredó su filosofía, que fue continuada tras su desaparición, como una nueva forma de entender la íntima relación entre el mundo subterráneo y la arqueología.

6.6. Fase II 1977-1990:

Inicios del Proyecto de Investigación

El hallazgo de fósiles humanos en agosto de 1976 durante la excavación que Trinidad Torres dirigía en la Sima de los Huesos y la asignación provisional a los homínidos de unos 0.2 Ma. inició una nueva etapa en la historia de los yacimientos de la sierra burgalesa. Esta etapa muestra los difíciles comienzos y el paulatino desarrollo de las excavaciones sistemáticas de los rellenos de la Trinchera del ferrocarril. La excavación de SH fue aún más problemática por la topografía del lugar que obligaba a la utilización de equipo espeleológico y sistemas de iluminación artificial que permitieran descender este estrecho conducto vertical de 13 metros de profundidad caracterizado por escasez de oxígeno y elevada humedad.

El paleoantropólogo Emiliano Aguirre es la figura clave y personifica una apuesta decidida por estos yacimientos. Su apuesta fue clara y sin miedos a pesar de que el futuro se mostraba incierto a corto y medio plazo. La personalidad de Aguirre se caracterizaba por una formación interdisciplinar definida por sus amplias miras (Soria y Morales, 2003: 14-44). Uno de sus méritos reside en haber conseguido que distintas disciplinas relacionadas con las ciencias de la Vida y de la Tierra fuesen estudiadas en España en donde Atapuerca funcionó como escuela de formación. Su labor se hace más meritoria si tenemos en cuenta el contexto histórico de la España que le tocó vivir, con precariedad de medios y escasa infraestructura.

Aguirre no partió de cero y valoró positivamente la labor previa del Grupo Edelweiss que disponía de una red de especialistas que ya habían iniciado estudios. Los contactos de J. L. Uribarri con profesores de universidad e investigadores, como M. Almagro, F. Jordá, J. F. Villalta, N. Llopis Lladó, J. M^a Apellániz, T. de Torres, J. M. Basabe entre otros, pueden sentirse en la puesta en marcha del primer proyecto de investigación que acogió en sus inicios a personalidades e instituciones locales, autonómicas y nacionales.

6.6.1. Proyecto: "Excavaciones en el yacimiento de fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca"

El paleoantropólogo puso en marcha una serie de acciones encaminadas a la obtención de permisos para realizar excavaciones sistemáticas. En octubre de 1976 presentó una solicitud de subvención para el trienio 1977-1979 a la Presidencia de Gobierno para la Comisión Asesora para el Desarrollo de la Investigación Científica y Técnica (CAI-CYT) bajo la denominación: "Excavaciones en el yacimiento de fósiles humanos de la

Sierra de Atapuerca” (Aguirre, 1976). El proyecto se aprobó en octubre de 1978.

La coordinación se hizo recaer, deliberadamente, en tres instituciones: la sección de Paleontología de Vertebrados y Humana del Instituto Lucas Mallada del CSIC, la Diputación de Burgos y el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca. Aguirre figuraba como director del proyecto y Trinidad Torres como subdirector. El proyecto contaba con el aval de J. A. Abásolo subdirector del Servicio de Investigaciones Arqueológicas de la Diputación Provincial y J. M^a Codón, vicedirector de la Institución Fernán González de la Diputación provincial así como de F. Jordá. Se incluyó también como colaborador en este primer proyecto a J. L. Uribarri, director del Servicio de Investigación Espeleológicas y a diversos paleontólogos y geólogos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Aguirre contó con el arqueólogo y espeleólogo Carlos Puch de la Universidad Autónoma de Madrid y el antropólogo de la Universidad de Bilbao José M^a Basabe.

El equipo inicial se basó principalmente en sus discípulos de Madrid, especialistas en campos como la paleontología y geología del Instituto Lucas Mallada en donde era investigador científico del CSIC. Asimismo, implicó a especialistas de otros centros y universidades como la Autónoma y Complutense de Madrid, la Autónoma de Barcelona y la colaboración de Centros extranjeros como el Departamento de Paleontología Humana y Prehistoria de la Universidad de Marsella (Francia). No olvidó a Edelweiss, la Diputación Provincial de Burgos, la Universidad de Salamanca ni al recientemente creado Colegio Universitario de Burgos.

En una entrevista al paleoantropólogo publicada en *ABC* el 28 de septiembre de 1976 en *Diario de Burgos* el día 29, Aguirre valoró los fósiles humanos de la Sima poco tiempo después de su hallazgo. La revista de prehistoria y arqueología *Zephyrus* publicaba un estudio preliminar de los fósiles humanos dos meses después firmado por E. Aguirre, J. M. Basabe y T. Torres. Se trataba de un análisis comparativo y biométrico provisional de las mandíbulas y dientes de SH con fósiles neandertales y anteneandertales europeos, con homínidos de Marruecos, fósiles asiáticos de Choukoutien y Java y con homínidos de África oriental y Sudáfrica (Aguirre *et al.* 1976). Una adaptación se publicó en la revista *Journal of Human Evolution* cofirmada con Marie Antoinette de Lumley (Aguirre & De Lumley, 1977). La paleoantropóloga francesa codirigía junto a Henry de Lumley la excavación de la Caune de L'Arago. El yacimiento francés contaba entonces con la mayor colección de fósiles humanos del Pleistoceno medio (Lumley *et al.* 1971; Lumley, 1973; Lumley & Fournier, 1982). Aguirre había observado que la mandíbula de Atapuerca mostraba mayores afinidades filogenéticas con l'Arago y Mauer lo cual, ante la ausencia de dataciones en SH, sirvió para encuadrarla en el Pleistoceno medio europeo.

6.6.1.1. Primeros pasos en Trinchera y Sima de los Huesos.

Los tres primeros años del proyecto de E. Aguirre se invertieron en labores de acondicionamiento y no en labores propiamente de excavación. En el mes de agosto de 1978 se realizó la primera campaña en la Trinchera del ferrocarril, en donde fue necesaria una limpieza a fondo para eliminar los sedimentos derrumbados e iniciar la colocación y estabilización de los andamiajes necesarios para permitir el acceso a los niveles superiores de Tres Simas y Gran Dolina (TD), este último de 18 metros de altura. En TD se eliminó el sedimento estéril y las coladas estalagmíticas del nivel superior para iniciar la búsqueda de niveles fértiles y posibilitar el estudio de la estratigrafía. Se abandonó temporalmente la intervención en Tres Simas o Galería (TG), ya que la carbonatación del sedimento requería el uso de martillo y escoplo.

En el proyecto del trienio 1980-1982 se incorporan nuevos licenciados y estudiantes. Entre ellos figurarán Juan Luis Arsuaga y José M^a Bermúdez de Castro. A Eudald Carbonell, Aguirre le confió la parte arqueológica desde el año 1978. Estos años se emplearon en intervenir los depósitos de la Trinchera, cuyos cortes parecían representar una secuencia amplia del Pleistoceno medio (Aguirre, 1983). Entre 1980 y 1981 se inició la excavación de los cortes del sector norte de la trinchera: Trinchera Dolina (TD), Trinchera Galería (TG), Trinchera Zarpazos (TZ) y Trinchera Norte (TN). Por suerte, se hallaron algunos niveles fértiles especialmente en la parte superior de la galería entre TN y TZ (Aguirre, 1987). En este sector se comenzó la excavación de los denominados suelos de ocupación (GSU) a los que se dio gran importancia al ser poco frecuentes en yacimientos europeos y haberse convertido en un concepto de moda tras su definición por el paleoantropólogo J. Desmond Clark en los años sesenta. En TZ se documentó un nivel con abundante fauna y algunos útiles líticos en 1982, lo que probaba que el yacimiento conservaba evidencias de actividad antrópica.

La intervención en la Sima de los Huesos (SH) en Cueva Mayor estaba planteada desde el inicio del proyecto de Aguirre con el objeto de simultanear ambos enclaves. Aguirre deseaba buscar un acceso directo desde el exterior de la sierra que facilitara la evacuación del sedimento alterado por los excursionistas y donde se encontraban los fósiles humanos. Sin embargo, la primera incursión no se llevó a cabo hasta el 20 de julio de 1983. La ayuda del GEE permitió un primer muestreo que deparó dos nuevos dientes humanos (Aguirre, 1987; Ortega y Martín, 2007). En 1984 se planteó la primera cuadrícula aérea tras la limpieza de yacimiento y la colocación de una compleja infraestructura espeleológica que garantizara la seguridad. Los conocimientos e intervenciones de Edelweiss fueron esenciales para acondicionar un espacio angosto, con problemas de ventilación y un sedimento arcilloso totalmente mojado. El retorno al exterior del sedimento fue un objetivo inicial y urgente que no se conseguiría hasta 1987, momento en que pudo perfo-

rarse la caliza del techo de la Sala de los Cíclopes que permitió un seguro y rápido transporte así como la entrada de oxígeno. Un grupo electrógeno proporcionó la luz necesaria para iniciar la evacuación de sedimento. Al iniciarse la excavación sistemática Juan Luís Arsuaga asumió la dirección de SH.

Entre los años 1983 y 1985 se recuperaron en la zona superior del sedimento alterado un centenar de fósiles humanos que sumados a los de la campaña de 1976, representaban a un número mínimo de individuos (NMI) de nueve homínidos aunque representados en aquel momento por pocos elementos óseos (Aguirre *et al.*, 1987: 223). El centenar de fósiles humanos, especialmente dientes y fragmentos mandibulares estaban en su mayoría en posición secundaria. La incertidumbre sobre la posibilidad de hallar sedimentos no alterados se continuó hasta la campaña de 1990.

Entre los numerosos dientes y molares recuperados se observaron las primeras anomalías dentales como la presencia de surcos de desgaste en el cuello de piezas dentales de origen ante-mortem producidas por el uso reiterativo de objetos duros y puntiagudos en los espacios interdentes (Bermúdez de Castro *et al.*, 1987: 364). Estos análisis dentarios y sus patologías se presentaron en revistas especializadas: *Journal of Human Evolution*, *Journal of Paleopathology* (Bermúdez de Castro 1986; 1988a; 1988b) y (Bermúdez de Castro *et al.*, 1988 y Pérez y Martínez, 1989), *International Journal of Osteoarchaeology* (Pérez, 1991) o *Paleopathology Newsletter* (Pérez *et al.*, 1982).

Los materiales paleontológicos del año 1976 y los de las excavaciones sistemáticas de la Trincheras de 1980 a 1985 se publicaron en una monografía que editó en 1987 la Consejería de Cultura y Bienestar Social de la Junta de Castilla y León. *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca* (1987) constituye el primer acercamiento al trabajo de los tres primeros trienios de excavación e investigación en la Sierra de Atapuerca: estudios de materiales arqueológicos y paleontológicos, los homínidos, el contexto geológico y geomorfológico y las primeras dataciones de los depósitos sedimentarios.

El material paleontológico de TD procedía de los niveles inferiores excavados por T. Torres en 1976 y a éste se añadió el material óseo del mismo sector hallado entre 1978 y 1982. La lista específica de los herbívoros era variada y la asociación de mamíferos permitía encuadrarlos cronológicamente en la primera mitad del Pleistoceno medio (Soto, 1987: 109). En cambio, la industria lítica de Gran Dolina procedía del nivel superior (TD11) pero mayoritariamente se recogida en muestreos y cortes por lo que estaba en posición secundaria. En el complejo de Tres Simas o Galería (TG) se habían excavado ocho suelos de ocupación con industria lítica y restos de fauna que evidenciaban la utilización por grupos humanos más antiguos que los de TD. La industria se atribuyó a la Achelense (Carbonell *et al.*, 1987a: 413). También se plantearon las primeras hipótesis

sobre la funcionalidad de TG y TZ y la explotación del Karst y su entorno por los homínidos (Carbonell *et al.*, 1987b: 429-431).

Los primeros muestreos para emprender las primeras dataciones en TD se hicieron en 1985 por astrofísicos de la Estación Vulcanológica de Canarias. Las mediciones del campo magnético de las arcillas de los sedimentos indicaban en un estudio preliminar que los niveles inferiores de TD podrían tener más de 0.7 Ma (Carracedo *et al.*, 1987: 1993). También se ensayaron técnicas radiocronométricas de datación por ESR y series de uranio en dos puntos del corte de TG (Grün *et al.*, 1987: 201-204).

El trienio 1986-1988 confirmó el potencial paleontológico y arqueológico de la Trinchera a medida que se consolidaban las excavaciones sistemáticas. En SH se siguió recuperando del removido fósiles humanos que incrementaron el NMI de nueve en 1985 a once en 1988 y catorce en 1990. A final de la campaña de 1989 se localizó un pequeño sector con fósiles en sedimentos no alterados.

E. Aguirre, en el proyecto del último trienio 1989-1991 y antes de su jubilación dibujó la futura dirección de Atapuerca. Aguirre distribuyó responsabilidades entre tres de sus colaboradores: J. L. Arsuaga, J. M^a. Bermúdez de Castro y E. Carbonell para ver cómo se las arreglaban (Aguirre, 1976). Cada uno de ellos dirigiría un proyecto autónomo pero coordinado que ha mostrado con el paso del tiempo su excelente funcionamiento y la inteligencia y el buen hacer de Aguirre en la elección de sus sucesores.

6.6.2. Primeras noticias en *Diario de Burgos*

El estudio de la comunicación en la prensa en la segunda fase (1976-1990) se ha basado en la recuperación de las noticias publicadas en *Diario de Burgos* como referente local. Los datos de la campaña de 1990 se han cotejado con las noticias de *Diario 16 Burgos* que se editó a finales del año 1989.

La Vanguardia y *ABC* continúan como referentes de la prensa nacional y se añade también *El País* a partir de 1982. El corpus de textos periodísticos que conforma esta segunda fase asciende a 48, de los que la mitad se publicaron en la prensa local -*Diario Burgos* y *Diario 16 Burgos*-. De éstos, 18 son de *Diario de Burgos* y 7 de *Diario 16* -días 12, 22 y 26 de julio de 1990-. La prensa nacional recoge menos noticias: *La Vanguardia*: 7 textos, *ABC*: 6 y *El País*: 10 (Fig. 6.8).

El primer y segundo trienio del proyecto de E. Aguirre (1977-1982) no deparó noticias en la prensa local posiblemente porque la limpieza y acondicionamiento de la Trinchera

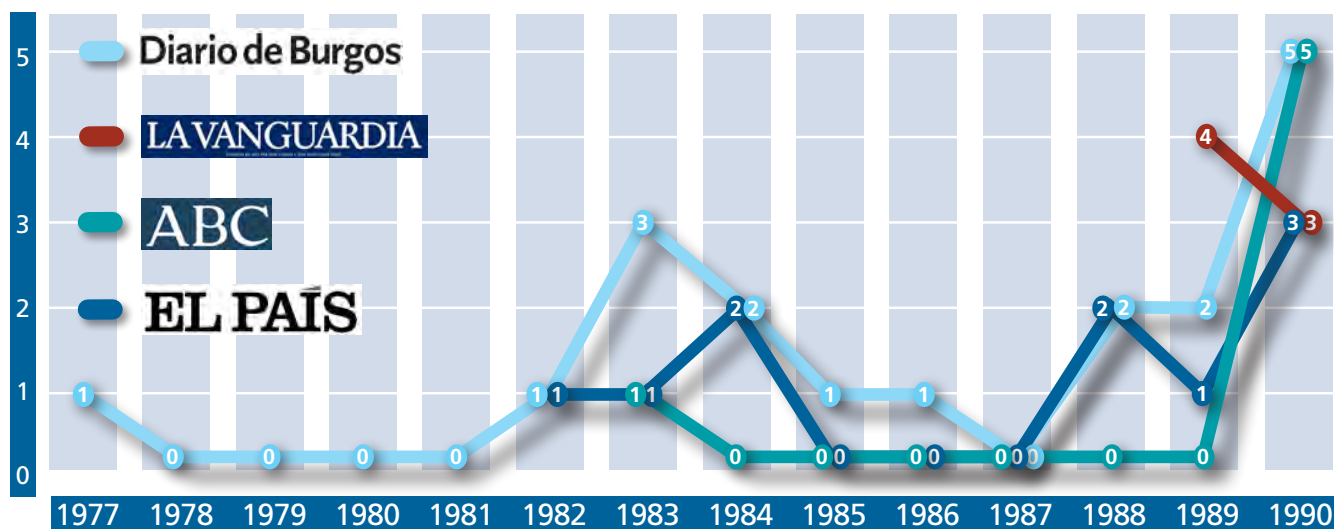


Fig. 6.8. Gráfico de noticias por medios y años en la segunda fase de comunicación de Atapuerca en *Diario de Burgos* y la prensa nacional.

produjo sólo hallazgos aislados y en posición secundaria. La Sima de los Huesos no se intervino hasta el año 1983 en la que sólo se muestreó pero el hallazgo de dos dientes humanos fue motivo de la convocatoria de la primera rueda de prensa.

De los primeros años se publicaron en *Diario de Burgos* dos noticias: una con motivo de la devolución de los fósiles humanos al Museo Arqueológico Provincial (*Diario de Burgos*, 29/12/1977) y una segunda firmada por el presidente del GEE, Miguel Ángel Martín Merino, sobre el deterioro de los yacimientos de Atapuerca por la actividad de furtivos y clandestinos. Se reclama atención gubernativa y protección institucional ante la carencia de guarda y sistemas de protección para un yacimiento con los homínidos más antiguos de España o el único santuario intacto de la edad del Bronce en la Galería del Sílex (*Diario de Burgos*, 8/06/1982). Un extracto de esta noticia se publicará en *El País* días más tarde (*El País*, 21/06/1982).

6.6.2.1. Las ruedas de prensa de Emiliano Aguirre

La dureza de los primeros trabajos de la Trinchera a principios de los 80, con labores de campo más propias de obreros que de investigadores, hicieron mella en la salud de Aguirre, aquejado de cansancio, stress y un Herpes zoster, que motivó su hospitalización en la campaña de 1982 (Soria y Morales, 2003: 39). Los escasos materiales y su posición secundaria en los yacimientos de la Trinchera y el retraso de la excavación de SH hasta 1983 fueron, quizás, el motivo de la ausencia de noticias durante estos primeros años.

Aguirre deseaba comunicar en los medios locales los resultados del trabajo de excavación como expresó en la segunda rueda de prensa: “[...] quería comunicar los hallazgos a Burgos antes de hacerlo en otro sitio” (*Diario de Burgos*, 05/09/1984). Este deseo queda patente en la convocatoria anual de ruedas de prensa al final de la excavación. Éstas se celebraron en diferentes escenarios: la propia Trinchera, el hostel Los Claveles de Ibeas de Juarros, el Ayuntamiento de la misma localidad o la Delegación de Cultura de la Junta de Castilla y León en Burgos.

Diario de Burgos publicó noticias desde el año 1983 de forma sistemática sobre los resultados de las excavaciones en los yacimientos. La primera convocatoria con los informadores locales tuvo lugar en la Trinchera el 27 de julio de 1983. El propio Miguel Ángel Martín Merino, presidente de Edelweiss, realizó una llamada telefónica al diario que erróneamente atribuyó la autoría de los hallazgos al Grupo Edelweiss (*Diario de Burgos*, 27-28/07/1983).

Las ruedas de prensa entre 1983-1986 presentan nexos comunes. Se trata principalmente de notas de la redacción, anónimas, e ilustradas con imágenes del fotógrafo Federico Veléz (Fede). En ellas se aprecian distintos aspectos de las excavaciones o detalles de los materiales óseos y líticos. *Diario de Burgos* recogía la información en portada y se ampliaba principalmente en la sección Actualidad Burgalesa. Aguirre redactaba estas notas que los periodistas transcribían gustosos, como ellos mismos muestran (*Diario de Burgos*, 9/08/1986). El material arqueológico y paleontológico se seleccionaba y presentaba cuidadosamente en la mesa sobre un tejido oscuro o similar para facilitar su fotografiado y visualización.

El paleontólogo mostraba su orgullo hacia los integrantes de su equipo, compuesto en aquellos primeros años por 25-30 personas, a los que solía presentar con nombre y apellidos insistiendo en los jóvenes miembros burgaleses y, especialmente, en el carácter interdisciplinar del equipo compuesto por arqueólogos, geólogos, paleoantropólogos y paleontólogos que pertenecían a distintas Universidades y Centros de Investigación. Su intención era, según reflejan los textos, que el joven equipo de Atapuerca fuera multidisciplinar y fundamentalmente español.

El carácter internacional de muchas de sus investigaciones facilitó la invitación de especialistas y/o la participación en la campaña de prestigiosos expertos extranjeros. Aguirre los cita también con orgullo por su visita o su colaboración en investigaciones puntuales. El paleontólogo mostró reiteradamente su convencimiento del carácter excepcional del sitio, expresado desde la rueda de prensa de 1983 (*Diario de Burgos*, 28/07/1983). Se ha señalado que fue un precursor en España del valor patrimonial de los fósiles y de la protección de los yacimientos (Soria y Morales, 2003: 32). A este

aspecto añadimos su visión del patrimonio como generador de actividad económica local y comarcal visible en sus comentarios sobre la posibilidad de adecuar la zona para que los pueblos de las inmediaciones de la Sierra de Atapuerca sean de interés turístico o lugar para estudiosos (*Diario de Burgos*, 28/07/1983; *Diario de Burgos*, 05/09/1984). También valoró un museo monográfico permanente en el pueblo de Ibeas de Juarros (*Diario de Burgos*, 28/07/1988).

La rueda de prensa de 1984 se centró en los numerosos fósiles humanos que aparecieron tras la limpieza e instalación de la primera cuadrícula aérea en SH: un fragmento de húmero, media mandíbula, varios fragmentos de cráneo y 19 dientes humanos. El entusiasmo aumentó en la comunicación del carácter insólito de este yacimiento en el Pleistoceno medio, y en Europa, donde los homínidos eran escasos. *Diario de Burgos* publicó en portada la imagen de E. Aguirre y colaboradores junto a los fósiles de SH y la Trinchera. La rueda de prensa se celebró en Ibeas de Juarros y a ella acudió el Delegado de Cultura del Servicio Territorial de la Junta de Castilla y León en Burgos. (*Diario de Burgos*, 5/09/1984) (Fig. 6.9.).

Las ruedas de prensa de 1985 y 1986 se celebraron en la Delegación Territorial de Educación y Cultura. La de 1986 tuvo una significación especial al celebrarse diez años después del hallazgo de los primeros fósiles humanos. Aguirre valoró los resultados obtenidos desde 1976 que confirmaban el carácter insólito de los descubrimientos del Pleistoceno medio y su valor científico. Un trabajo que calificó de “fructuoso” con 130 restos óseos en SH que representaban a un NMI de 10 homínidos de unos 0.3 Ma. Un importante resultado fue constatar que la Trinchera no tenía el cariz paleontológico atribuido en un principio ya que se recuperó numerosa industria achelense tanto en TD como en TG. La Junta de Castilla y León como colofón a esta década de trabajos publicó estos resultados en la primera monografía de Atapuerca (Aguirre *et al.*, 1987).



Fig. 6.9. Rueda de prensa de la campaña de 1984. De izquierda a derecha Carlos Díez, Eudald Carbonell y Emiliano Aguirre mostrando los nuevos hallazgos. *Diario de Burgos*, 5 septiembre de 1984. Portada.

Las noticias publicadas en *Diario de Burgos* en 1986 aparecen por primera vez firmadas por el periodista R. Ruíz Nebreda rompiéndose el anonimato iniciado en 1983. Las fotografías cambian de autoría ya que a partir de este momento son de J. Matías y no de F. Veléz.

A partir de 1988 se introducen novedades en el discurso periodístico que va más allá de la enumeración de nuevos hallazgos o las transcripción de las notas de prensa. La filogenia del Hombre de Atapuerca, la evolución tecnológica, la funcionalidad de los yacimientos o el modo de vida de los homínidos se insertan en el discurso científico. Esta tendencia se acentúa en la rueda de prensa de 1989 en el que el total de restos humanos ascendió a trescientos y al final de la campaña se localizó una mandíbula en sedimentos no alterados. La presencia de sedimentos *in situ* fue una preocupación constante que había mostrado Edelweiss y Trinidad Torres dada la intensa destrucción del yacimiento (Torres, 1976: 11) En la verificación de la existencia de sedimentos no alterados radicaba la verificación y consolidación del carácter excepcional de SH.

6.6.2.2. La rueda de prensa de 1990

Las noticias de *Diario de Burgos* en 1990 refleja cambios en la dinámica informativa de las ruedas de prensa. La comunicación con los medios al final de la campaña se vio alterada por la aparición de varias noticias previas a la conferencia de prensa del 25 de julio que generaron expectación mediático-científica. *Diario 16 Burgos* aporta varios textos de la campaña que ha pasado a la historia de Atapuerca como “la histórica del 90”. *Diario de Burgos* y *Diario 16 Burgos* publican noticias los días 12, 18 y 22 en un ambiente de júbilo y expectación informativa previos a la conferencia de prensa. Junto a E. Aguirre aparecen como nuevos portavoces de las noticias: E. Carbonell y J. L. Arsuaga. La campaña se califica de “espectacular” (*Diario de Burgos*, 18/07/1990) con hallazgos calificados de ‘verdaderamente asombrosos’ (*Diario de Burgos*, 20/07/1990) y ‘alucinantes’ (*Diario de Burgos*, 22/07/1990) o “el secreto mejor guardado” (*Diario 16 Burgos*, 22/07/1990).

En la campaña de julio de 1990 en la Trincheras se continuó la excavación del nivel superior (TD11), pero también se realizó una intervención de urgencia en el nivel TD4 ante el posible desprendimiento del sedimento del sector oeste, afectado gravemente por la acción atmosférica ya que el yacimiento no estaba entonces protegido. TD4W sorprendió por la riqueza fosilífera y principalmente por la aparición de cinco útiles líticos en estratigrafía. Los datos cronológicos disponibles entonces sobre TD indicaban que el límite entre los periodos magnéticos Matuyama-Bruhnes se encontraba entre TD3-TD4 (Carracedo *et al.*, 1987: 193-198) por lo que se pensó que tenían cerca de 0,78 Ma de antigüedad

ya que el depósito de TD abarcaba todo el Pleistoceno Medio (Carbonell y Rodríguez, 1994: 310). El hallazgo era importante ya que en Europa existían pocas excavaciones sistemáticas con contextos estratigráficos precisos y las dataciones eran dudosas.

En la Sima de los Huesos se recuperaron 163 restos óseos, entre estos elementos poco frecuentes en el registro fósil mundial como falanges y tarsales que pertenecían a un NMI de 11 homínidos. Al final de la campaña se encontró lo que primeramente se pensó era un único depósito de fósiles con mezcla de huesos de osos y humanos pero, se trataba en realidad de dos depósitos diferentes que habían sido revueltos por los excursionistas (Arsuaga 1990:14). En ese depósito se encontraban 11 individuos cuyos esqueletos se podrían completar en futuras campañas. La recuperación en 1990 de un fragmento de frontal humano con parte de la órbita y una mandíbula infantil se convirtió junto a la industria lítica de TD4W en fetiches científicos en la rueda de prensa de la ‘histórica del 90’.

Diario 16 Burgos informa a la semana del inicio de la campaña de la riqueza de la fauna del nivel TD4. E. Carbonell señala:

“es un nivel excepcionalmente rico en fauna fósil y sería muy interesante que apareciese industria lítica del hombre de Ibeas, pero creo que será muy difícil” (*Diario 16*, 12/07/1990).

El redactor introduce, además, y sin que hubiese precedente en prensa, el malestar general del equipo ya que a pesar de la excepcionalidad del enclave, en mayo se había retirado el único vigilante de los yacimientos, ahora sin protección. También se denuncia la precariedad económica ya que el presupuesto no cubría las necesidades logísticas. E. Aguirre lo exponía el mismo día que volaba a Siberia para regresar a final de la campaña.

“nuestros investigadores están cada día más revalorizados fuera, pero las estructuras administrativas retrasan continuamente su labor” (*Diario 16*, 12/07/1990)

Diario de Burgos se hace eco de la trascendencia de la campaña de 1990 en la que, en diez días, había deparado más restos arqueológicos que todas las demás campañas juntas. La escasa dotación económica y la ausencia de vigilante vuelve a ser recogido en la noticia. (*Diario de Burgos*, 18/07/1990) y en una ilustración en *Diario 16* (Fig. 6.10).

El 22 de julio ambos diarios publican el ambiente de expectación tras un hallazgo “alucinante” que el equipo había festejado el día 20. E. Carbonell trasmite pletórico su entusias-



Fig. 6.10. Ilustración sobre las dificultades económicas del Equipo de Atapuerca expuesto en la prensa durante la campaña de 1990. *Diario 16 Burgos*, 22 de julio de 1990.

mo pero no especifica de qué se trata ni el lugar del hallazgo hasta el regreso de Siberia de Emiliano que, el 25 de julio, lo daría a conocer a los medios (*Diario de Burgos/Diario 16 Burgos* 22/07/1990). El 26 de julio *Diario de Burgos* publica en portada una fotografía del equipo de la histórica campaña de 1990, centrando la información en el hallazgo de fragmento de frontal humano en SH de unos 0.2 Ma.

Diario 16 Burgos también incluyó la noticia en portada pero esta vez la información se centró en el descubrimiento de utensilios en la Trinchera con una edad de 0.7 Ma que eran la evidencia de tecnología más arcaica de la Península Ibérica. El redactor C.J. Palacios recordaba las palabras de Carbonell publicadas días antes “no queremos hacernos demasiadas ilusiones” -respecto a la aparición en el nivel TD4 de útiles líticos- aventurando lo que luego fue una realidad. Tras el hallazgo presentado a la opinión pública Carbonell manifestaba: “lo único que nos falta es encontrar los huesos de la mujer o el hombre que talló esta piedra hace 700.000 años”, una premonición de lo que se descubriría cuatro años después (*Diario 16 Burgos*, 26/07/1990).

La conferencia de prensa se celebró en una sala del Ayuntamiento de Ibeas de Juarros (Burgos) y contó la presencia de responsables de la Junta de Castilla y León junto a una masiva e inusual presencia de medios de comunicación nacional. Aguirre declaraba:

“[...] a partir de ahora será imposible escribir ningún tratado o libro de paleontología humana sin acudir al estudio de los hallazgos hechos en los yacimientos burgaleses” (*Diario de Burgos*, 26/07/1990) (Fig. 6.11)

El 26 de julio Atapuerca era también noticia en la prensa nacional y en las secciones de Cultura de *ABC* y *El País*. *La Vanguardia* llegó a ubicar la información en portada.

Las noticias recogidas en *Diario de Burgos* durante esta fase, tanto las de los primeros

años como las firmadas a partir de 1986 por R. Ruíz no permiten reconstruir los acontecimientos históricos que se vivieron en la Trinchera. Durante estos años la mezcolanza de informaciones es una constatación y los tecnicismos afloran con frecuencia. Solo un conocimiento del entorno de la Trinchera y de la historia de las excavaciones permite reconstruir lo acaecido. En el caso del yacimiento de fósiles humanos de SH la comunicación es más didáctica pero se circunscribe a la narración del creciente número de huesos humanos que se iban descubriendo y el número de homínidos identificados. Nada se sabe sobre la evolución de la excavación del revuelto o los temores del equipo de no hallar sedimento inalterado.

El material fotográfico de F. Veléz y posteriormente de J. Matías tiene carácter ilustrativo pero no informativo ya que las imágenes señalan trabajos en cavidades, trincheras o excavaciones sin especificar las denominaciones de los distintos rellenos que conforman el complejo de excavaciones de la Sierra.



Fig. 6.11. Rueda de prensa de la 'campana histórica' de 1990 en el ayuntamiento de Ibeas de Juarros (Burgos). E. Aguirre muestra el fragmento de frontal humano de SH. *Diario de Burgos* 26 de julio de 1990.

6.6.3. Las ruedas de prensa: repercusión nacional

La comunicación de los resultados anuales a través de las ruedas de prensa convocadas por E. Aguirre en Burgos apenas tuvo repercusión en la prensa nacional. Sólo la campaña de 1990 fue recogida en *ABC*, *La Vanguardia* y *El País*. A continuación exponemos la comunicación de Atapuerca en estos diarios entre 1976-1990.

6.6.3.1. *ABC* : 1983 y 1990

El diario informó de la primera rueda de prensa de 1983 en forma de breve como noticia de actualidad. Aguirre afirmaba que el yacimiento podía ser único en Europa (*ABC*,

1/08/1983). Un día antes el diario incluía en la sección Panorama Gráfico una fotografía de Efe de la excavación en un suelo de ocupación en la Trinchera, sin identificar qué yacimiento.

Hasta la campaña de 1990, *ABC* no volverá a informar de las ruedas de prensa. Los días 24, 26 y 29 de julio Atapuerca acapara titulares en la sección de Cultura y Aguirre subrayaba la excepcionalidad de la campaña que confirmaba a la Sierra de Atapuerca como un sitio clave para conocer la evolución de los homínidos anteriores al neandertal. La opinión de J. L. Arsuaga se recoge por primera vez en *ABC*. El paleoantropólogo madrileño afirmaba la excepcionalidad del yacimiento de SH con el ejemplo del hallazgo de una tercera falange del dedo meñique infantil como elemento ausente en el registro fósil. También expone por primera vez la hipótesis del origen antrópico de los once individuos acumulados en el fondo de la Sima (*ABC*, 24/07/1990).



Fig. 6.12. Frontal y mandíbula infantil recuperados en SH en 1990 (sección Actualidad gráfica y Cultural). *ABC*, 26 de julio 1990.

Los titulares en *ABC* se centran en aspectos noticiosos como ‘el primer’, ‘el más’, o lo excepcional: “Arqueólogos reconstruyen el primer esqueleto de *Homo erectus*”, “El hombre más antiguo de Europa podría hallarse en Atapuerca” o “Los arqueólogos desenterrarán en Atapuerca la cuna del hombre europeo”. Una fotografía del corresponsal de *ABC* en Burgos, Pedro Corral, muestra los fósiles humanos emblemáticos de la campaña: el frontal y la mandíbula (*ABC*, 26/06/1990) (Fig. 6.12).

ABC publica el primer reportaje sobre Atapuerca tras catorce años de excavaciones de un yacimiento presentado como caja de sorpresas y en el que SH es el principal elemento de atracción. La abundancia de restos óseos y la exposición de las hipótesis sobre las

causas de la acumulación de los homínidos marcan el discurso periodístico apoyado en las opiniones de E. Aguirre, J. L. Arsuaga, E. Carbonell y Bermúdez de Castro. El reportaje incluye la primera y sencilla infografía de Sicilia-Encabo con la localización de los yacimientos en un mapa (*ABC*, 29/07/1990).

Fuera de la campaña estival, *ABC* informa de una conferencia impartida en el Museo Nacional de Ciencias Naturales en la que E. Aguirre y J. M^a Bermúdez de Castro aportan datos del yacimiento SH. El titular: “Atapuerca es el cementerio más antiguo de la Humanidad” recoge el último recuento de homínidos que aumenta a 14. Los paleoantropólogos se decantan provisionalmente por la presencia de un embrión de práctica funeraria, como hipótesis explicativa de la génesis del yacimiento, frente a la hipótesis de una catástrofe natural (*ABC*, 7/11/1990).

6.6.3.2. *El País*: cobertura discontinua

La primera referencia a los yacimientos burgaleses data del 21 de junio de 1982. Se trata de una noticia del Grupo GEE que *Diario de Burgos* recogió días antes. La noticia trata de llamar la atención para sensibilizar a la opinión pública sobre los continuos actos de furtivismo en el importante complejo kárstico y su necesidad de protección.

El País, a través del corresponsal en Burgos, publicó una breve nota de la rueda de prensa de 1983 recogiendo la opinión de E. Aguirre sobre la importancia del yacimiento en el contexto europeo y su posible ‘carácter único’ (*El País*, 30/07/1985). El texto de 1984: ‘nuevos hallazgos paleontológicos en la zona burgalesa de Atapuerca introduce la antigüedad como nexo comparativo entre Atapuerca y Orce ante la incertidumbre del origen humano del fragmento granadino expuestas en la arena publica el 12 de junio de 1984.

[los fósiles de Atapuerca] son los restos humanos más antiguos de España hasta que se resuelva la incógnita de Orce” (*El País*, 6/09/1984).

La noticia recoge el comentario de E. Aguirre especificando su prioridad, desde el conocimiento de la presencia de fósiles humanos en 1976, de la contextualización de los fósiles humanos tras el estudio de la fauna, flora, estratigrafía y cronología del sitio.

“Cuando me comunicaron que había huesos humanos [...] yo tuve la tentación de meterme en la cueva y empezar a rebuscar, pero con qué iba a ilustrar y enmarcar lo que descubriese. Así que me pareció más prudente ir progresando gradualmente en otros aspectos del entorno antes de abordar el sacar otro fósil humano, para que cuando lo encontrase saliera lo más circunstanciado posible” (*El País*, 6/09/1984).

El País no volverá a publicar hasta 1988 la rueda de prensa de la campaña (*El País*, 31/07/1988). La opinión de J.L. Arsuaga aporta credibilidad al calificativo de Atapuerca como ‘uno de los yacimientos más importantes del mundo en cuanto a fósiles humanos’.

“en Atapuerca se llevan encontradas tantas mandíbulas humanas anteriores al Neandertal como en toda Europa junta, y se han hallado falanges, tibias y húmeros que no se conocen en ningún yacimiento europeo”

El País recogió la primera noticia, desde la redacción de Madrid, fuera de la campaña de excavación (*El País*, 19/10/1988). El titular: “Atapuerca, uno de los yacimientos más importantes de Eurasia” apoya el discurso científico que se refuerza gráficamente con la primera fotografía de Uly Martín. Un primer plano de la sorprendente colección de fósiles humanos de SH junto a J. L. Arsuaga e Ignacio Martínez y Ana Gracia, integrantes de su equipo. El texto expone por primera vez aproximaciones al modo de vida y la existencia entre estos homínidos de paleopatologías y traumatismos óseos.

Los resultados de la campaña de 1989 se publicaron un mes más tarde respecto a *Diario de Burgos* (*Diario de Burgos*, 28/09/1989 y *El País*, 25/10/1989). El descubrimiento de una mandíbula muy completa se avala con las mismas palabras de J. L. Arsuaga recogidas por el diario un año antes.

El País publicó la rueda de prensa de la ‘histórica del 90’ en dos días: 24 y 26 de julio al igual que *La Vanguardia* y *ABC*, pero con menor número de textos. *El País* fue un altavoz del discurso científico local ante “los resultados más espectaculares de la última década” y la próxima presentación de ‘algún hallazgo espectacular’ que recogió la prensa local (*El País*, 24/07/1990). La reserva informativa y el secretismo generan el interés del diario en la rueda de prensa del 25 de julio. Pero la enumeración de los nuevos fósiles humanos de SH que ascendían a 162 desdibujó la valoración y significado de los utensilios líticos de TD4W y el medio no plasmó cuál era el secreto guardado (*El País*, 26/07/1990).

6.6.3.3. La Vanguardia: 1989 y 1990

La Vanguardia no publicó las ruedas de prensa entre 1983 y 1989. Pero el suplemento Ciencia y Tecnología dedicó dos páginas al primer reportaje sobre los yacimientos. “La historia empieza en Atapuerca” de J. Ávila Granados es una crónica entusiasta realizada desde Burgos que incluye fotografías de los yacimientos de la Trinchera y la nueva mandíbula de SH (*La Vanguardia*, 18/11/1989). Se incluyen por primera vez en el diario barcelonés tres artículos de E. Aguirre, J. L. Uribarri y J. L. Arsuaga. Estos breves textos

refuerzan el discurso científico sobre la riqueza y el potencial de los yacimientos que abarcan desde el Pleistoceno medio hasta las épocas recientes de la Prehistoria (Uribarri, 1989:7), la aparición de sedimentos no alterados en SH, lugar del hallazgo de la séptima mandíbula y los conflictos e intereses de los municipios enfrentados por el denominado ‘Hombre de Ibeas’ y ‘Hombre de Atapuerca’ (Aguirre 1989: 6;) y la vida de estos homínidos antepasados de los neandertales (Arsuaga, 1989: 7) El discurso J. Ávila Granados, no exento de algunos errores, introduce también una comparativa entre Atapuerca y Orce a los que dota de la misma credibilidad científica:

“desde el hallazgo de Orce (Granada), durante la primavera de 1983, no se había producido un descubrimiento tan importante en nuestro país”

La rueda de prensa del 25 de julio de 1990 tuvo repercusión en el medio nacional que lo incluyó en la portada y fue referencia en el editorial (Anexo 4.1, p 452). La sección de Cultura amplió la información con fotografía de Efe y un sencillo mapa. El hallazgo de 162 nuevos restos humanos pertenecientes al menos a 11 homínidos de ambos sexos y diferentes edades centra el discurso mediático apoyado en la opinión de E. Aguirre. Los hallazgos de la Trinchera son tratados con mayor detalle y exactitud que en los otros dos diarios pero queda desdibujado el significado de los útiles líticos de TD4 (*La Vanguardia*, 26/07/1990). Este aspecto queda resuelto en el primer artículo de opinión de E. Carbonell que *La Vanguardia* inserta en un nuevo reportaje: ‘Sierra de Atapuerca: viaje al Pleistoceno’ (*La Vanguardia*, 29/07/1990). En “Seiscientos mil años de evolución humana” E. Carbonell incide en que la campaña de 1990 marca un hito en el trabajo de campo de la cronología pleistocénica europea. Atapuerca TD4 se sitúa entre los escasos yacimientos con presencia humana y fauna en contexto estratigráfico (Carbonell, 1990: 35).

El reportaje incluye las opiniones de E. Aguirre y J. L. Arsuaga. El padre de Atapuerca presume de que, desde que comenzaran las excavaciones en 1980, uno de los mayores logros es haber formado un equipo multidisciplinar, pero se lamenta de la precariedad de medios y la lentitud de las gestiones administrativas. Arsuaga explica uno de los aspectos más importantes de la campaña que no se menciona en las noticias locales y nacionales de la rueda de prensa con estas palabras.

“[...] después de casi seis años de trabajo, hemos podido clarificar el contexto geológico en el que aparecen los fósiles, deteriorado por los excursionistas que desde hace 100 años han visitado la sima”

También esboza el posible agente acumulador de homínidos de la sima cuestionando que el agente fuese un carnívoro o un factor geológico para abrirse a la hipótesis del trato especial a los muertos.

6.7.- Discurso y retórica

El discurso mediático de esta fase (1977-1990) utiliza como aval científico al paleoantropólogo E. Aguirre desde la primera rueda de prensa de 1983 hasta 1990. Desde 1988 se amplía y apoya en los colaboradores J. L. Arsuaga y E. Carbonell y en menor medida por J. M. Bermúdez de Castro. En 1990 el discurso mantenido a lo largo de los años, principalmente en la prensa local, se amplía a la prensa nacional que publica simultáneamente los descubrimientos de una campaña que marcó un punto de inflexión en la historia de la investigación de los yacimientos.

La modalidad epistémica asertiva está presente en el discurso de los investigadores. Su objetivo es aportar credibilidad a las proposiciones emitidas para verificar la importancia científica de los yacimientos burgaleses. Los recursos lingüísticos y léxicos están presentes en la prensa local y se irán ampliando a la prensa nacional. El mayor número y variedad de modalizadores de certeza aparecen en 1990, momento en que la prensa local y nacional informa simultáneamente. La certeza se remarca a través de distintos mecanismos que se exponen a continuación:

a) Uso de figuras retóricas como la perífrasis verbal que muestran el grado de certeza del redactor en el mensaje.

“En apreciación de Aguirre, este yacimiento *puede ser* único en Europa”.
(*Diario de Burgos*, 28/07/1983; *ABC*, 1/08/1983, *El País*, 30/07/1983, *Diario de Burgos*, 10/08/1985).

b) Modalizadores adverbiales o adjetivales también están presentes en las palabras de E. Aguirre.

“Este hallazgo [...] *ni siquiera* en África se había producido”. (*Diario de Burgos*, 5/09/1984)

“La Sierra de Atapuerca [...] tiene el *mayor* potencial de datos para el estudio de un grupo humano y sus actividades en el Pleistoceno medio”
(*El País*, 6/09/1984)

“[...] la singularidad y abundancia de fósiles hacen que el complejo sea *único* en Europa” (*Diario de Burgos*, 10/08/1985).

“Lo que se confirma, *sin duda alguna*, es que en toda Eurasia *no hay un*

lugar como la Sierra de Atapuerca con *tanta y tan* variada información”. (ABC, 24/07/1990).

“[...] convierten a la Sierra de Atapuerca en uno de los conjuntos fosilíferos *más* importantes del mundo”. (Diario de Burgos, 26/07/1990).

“Atapuerca se ha convertido en el yacimiento *más* importante de toda Eurasia”. (ABC, 12/11/1990).

“En toda Eurasia no hay un lugar [...] con *tanta y tan* diversa información de los homínidos anteriores al neandertal”. (ABC; 24/07/1990)

“Es el yacimiento del Pleistoceno medio *más* interesante de Europa y *único* en el mundo en su género”. (La Vanguardia, 29/07/1990).

En el discurso científico de J. L. Arsuaga presenta los siguientes modalizadores adverbiales y adjetivales de certeza.

“En estos momentos *sólo* en Atapuerca se llevan encontradas *tantas* mandíbulas *como* en toda Europa junta”. (El País, 31/07/1988).

“[los hallazgos de 1990] significan el *mayor* acontecimiento científico de las últimas décadas en el campo de la evolución humana”. (ABC, 24/07/1990).

“Los hallazgos de este año son muy importantes a nivel mundial, *verdaderamente* asombrosos y espectaculares”. (Diario de Burgos, 22/07/1990)

El discurso de E. Carbonell mantiene también modalizadores adverbiales y empleo de verbos de acción lingüística

“Este *espectacular* yacimiento considerado como uno de los *más* importantes del mundo”. (Diario de Burgos, 18/07/1990).

“[...] a cada momento aparece un nuevo resto fósil de valor *absolutamente* excepcional para el estudio arqueológico”. (Diario de Burgos, 22/07/1990).

“La cantidad de registros que Atapuerca está suministrando convierten a este yacimiento en el *sueño* de arqueólogos y paleontólogos”. (Diario de Burgos, 22/07/1990).

“Atapuerca, uno de los yacimientos *más* importantes de Europa”. (*El País*, 19/09/1988).

“El yacimiento arqueológico *más* importante y rico del mundo”. (*Diario de Burgos*, 18/07/1990).

“La Sierra de Atapuerca reúne el conjunto fosilífero *más* importante y completo del mundo”. (*La Vanguardia*, 26/07/1990)

Algunos redactores, ante el hallazgo de Orce y su posterior cuestionamiento mediático-científico y, las cada vez mas numerosas noticias de los yacimientos de Atapuerca manifiestan su posicionamiento.

“[...] Son los restos *más* antiguos de España hasta que se resuelva la incógnita de los de Orce”. (*El País*, 6/09/1984).

“Desde el hallazgo de Orce [...] no se había producido un descubrimiento *tan* importante en nuestro país”, (*La Vanguardia*, 18/11/1989).

c) Referencia a emisores ajenos al discurso que refuerzan la veracidad del mensaje.

“J. D. Sacristán, arqueólogo territorial de Burgos señala [...] este *excepcional* yacimiento está siendo tratado y estudiado por un equipo *excepcional*, que está a su altura”. (*Diario de Burgos*, 5/08/1990).

Recapitulación Fase II (1977-1990)

El proyecto de excavación e investigación dirigido por E. Aguirre entre 1977-1990 no supuso una ruptura con el pasado sino un reconocimiento al trabajo realizado por personas e instituciones locales y autonómicas décadas atrás. Pero además Aguirre aportó, en 1977, un equipo inicial de investigadores y discípulos suyos de Madrid y su reconocimiento nacional e internacional que le facilitó el estudio y la publicación de los fósiles de SH con los mejores especialistas.

El proyecto “Excavaciones en el yacimiento de fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca” se presentó en octubre de 1976 y fue aprobado en 1978 iniciando una nueva andadura que no fue fácil ya que en los primeros años el trabajo era más de obreros que de investigadores. La necesidad de una compleja infraestructura de excavación en la Trinchera y en SH, la lenta burocracia administrativa y el escaso presupuesto se compensó con ilusión y trabajo que fraguó en el germen de una escuela de especialistas en estudios del Cuaternario, que fue capaz de ir abordando la problemática de los yacimientos a la par que publicar y hacerse un hueco en el escenario internacional.

Las primeras campañas (1978-1980) no fueron de trabajo científico propiamente dicho sino de limpieza y acondicionamiento de los rellenos que colmataban antiguas cavidades de la Trinchera. La colocación de andamiajes entrañaba una gran dificultad pero era el paso ineludible para el inicio de la metodología arqueológica y la intervención en los rellenos cuyos niveles se alzaban a veinte metros de la base de la Trinchera. La extracción del sedimento revuelto y la excavación de la Sima de los Huesos entrañaba dificultades mayores que tardaron en resolverse a pesar de los distintos intentos de Aguirre para abrir un túnel que comunicara SH con el exterior y así evacuar el sedimento excavado.

Las primeras intervenciones arqueológicas y la aparición de los primeros materiales no se materializaron en la Trinchera hasta el segundo trienio (1980-1982) y el primer muestreo en SH no se inició hasta 1983. El año 1984 marcó el comienzo de la excavación en SH. Desde esta campaña hasta 1990 se recuperaron 228 fósiles humanos a los que se sumaron 161 del triado de los sedimentos de la campaña de 1976. Las siete campañas se emplearon en evacuar 12 toneladas de sedimento. El número de restos era abrumador, pero se trataba en su mayoría de fragmentos muy pequeños que no aportaban mucha información salvo los dientes y las falanges (Arsuaga *et al.*, 1997d). Pero el NMI era muy alto ya desde la campaña de 1976 como Aguirre observó con asombro en sus inicios. En 1990 eran 11 y estaban representados todos los elementos esqueléticos lo que indicaba que los cuerpos estuvieron enteros.

Pero la cuestión era que si después de evacuar el sedimento revuelto en 1990 queda-

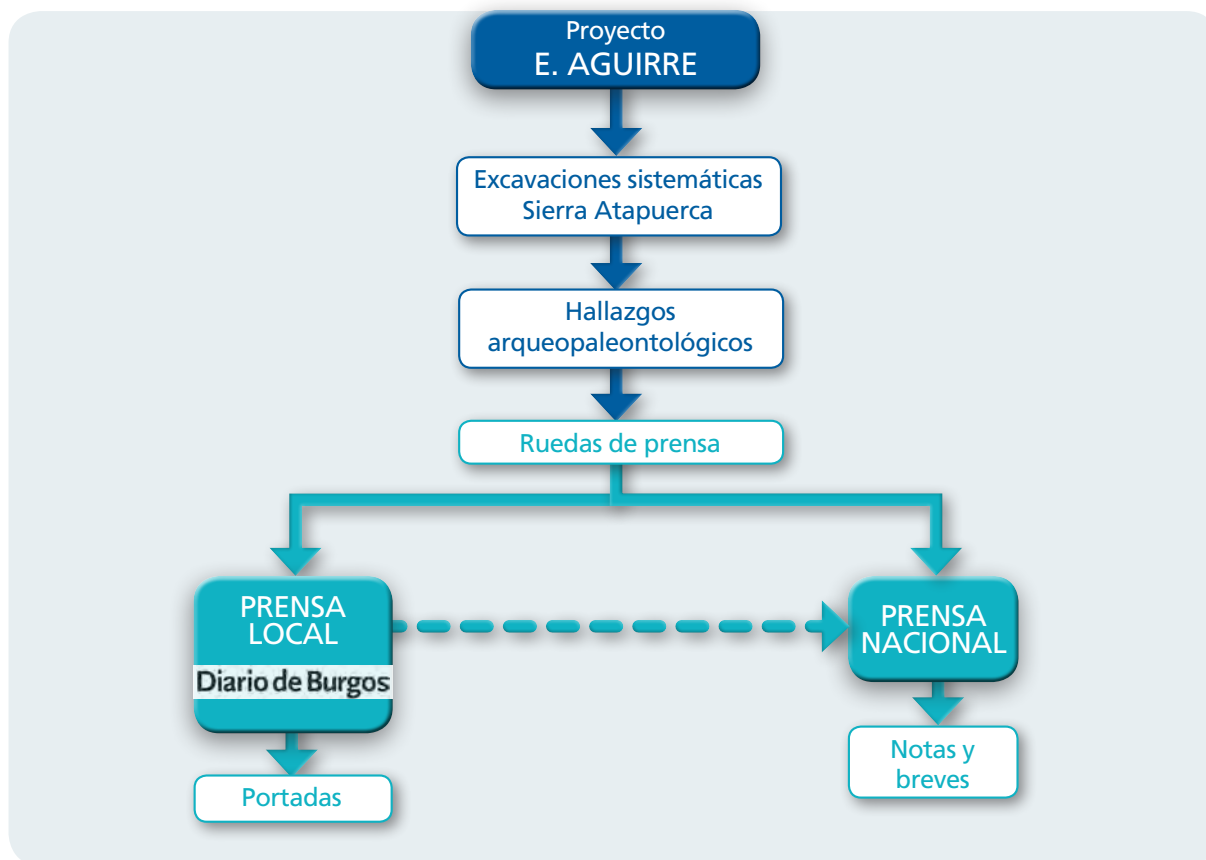


Fig. 6.13. Diagrama de la comunicación en prensa de los hallazgos arqueológicos y paleontológicos de Atapuerca durante el Proyecto de E. Aguirre (1977-1990).

ba algo en posición primaria. La incógnita no se resolvió hasta los últimos días de la campaña. Otra cuestión era explicar el origen de la acumulación de estos homínidos sin precedentes en el registro fósil. A su vez este año la Trinchera deparó un sorprendente hallazgo: la presencia humana en torno a 0.7 Ma documentada a través de cinco útiles líticos en su nivel más antiguo -TD4W-, que situó a Atapuerca entre los escasos yacimientos europeos con fauna y utensilios en contexto estratigráfico (Carbonell, 1990: 35)

La comunicación en prensa de todos estos hallazgos era para E. Aguirre un deber. Las ruedas de prensa las convocaba para informar a los medios de los descubrimientos de las campañas. Y era su deseo comunicar los hallazgos en Burgos antes que en otro sitio (*Diario de Burgos*, 5/09/1984). Las ruedas de prensa convocadas desde 1983 fueron portadas e información de interés en la prensa local representada por *Diario de Burgos* (Fig. 6.13). Estas tuvieron un escaso eco en la prensa nacional que apenas las publicó a pesar de la retórica y el discurso científico unívoco de Aguirre y sus colaboradores que mostraba el carácter excepcional y único del sitio y que los fósiles humanos se incrementaban año tras año.

ABC introduce las noticias de Atapuerca en 1990. *La Vanguardia* no publicó las ruedas de prensa hasta 1989 a través del suplemento Ciencia y Tecnología que publicó el primer reportaje sobre los yacimientos enfocando la información hacia su aportación en el conocimiento sobre los primeros europeos. *La Vanguardia* es el primer medio que inserta en este reportaje artículos de opinión de E. Aguirre, J. L. Arsuaga, J. L. Uribarri (*La Vanguardia*, 18/11/1989) y un año después el primero de E. Carbonell en la sección de ciencia dominical (*La Vanguardia*, 29/07/1990)

El País muestra una dinámica diferente a los otros dos medios nacionales ya que desde la primera rueda de prensa de 1983 hasta casi 1990 publica breves noticias sobre los hallazgos anuales desde la corresponsalía en Burgos. Los titulares se centran en las novedades anuales, la abundancia de restos y, en menor medida, en su cronología. Sin enfocar los titulares hacia aspectos noticiosos, que sólo se observan en primera noticia desde la redacción de Madrid, fuera de la campaña que introduce estos yacimientos como uno de los más importantes de Eurasia (*El País*, 19/10/1988).

Aguirre calificó la campaña de 1990 como la más fructífera de los diez últimos años y afirmó constantemente en los medios su convicción de que Atapuerca era el yacimiento más importante y completo en el mundo en su género. Pero su discurso apenas tuvo espacio en los medios nacionales que se limitaron trasladar la información de *Diario de Burgos*.

6.8. Fase III 1991-1997: Reconocimiento Internacional

La jubilación de E. Aguirre y el inicio de la triple dirección de los colaboradores de E. Aguirre en quien había delegado: J. L. Arsuaga, J. M^a Bermúdez de Castro y E. Carbonell marca una nueva fase en la comunicación de Atapuerca. Su opinión como fuente experta había empezado a finales de los ochenta pero se incrementa notablemente en esta fase (1991-1997). La tradicional comunicación a través de las ruedas que inició E. Aguirre se mantiene pero aparecen nuevos elementos asociados a la filosofía y nueva forma de entender el Proyecto de Atapuerca por parte de la codirección.

El Equipo de Investigación de Atapuerca (EIA) entra con fuerza en el panorama científico internacional publicando en portada en la revista británica *Nature* (1993) y en la revista *Science* (1995), donde dos años después se presentará una nueva especie de homínido descubierto en el nivel TD6 (1997). La prensa española recoge estos hitos históricos en la paleontología y arqueología de forma desigual.

6.8.1. SH: Yacimiento clave del Pleistoceno medio

En 1984 quedó despejada una pequeña zona con sedimentos alterados en un extremo de SH denominada Área A. Se excavó también en 1985 pero no se prosiguió en ella hasta 1989 y 1990. En esta última campaña, durante las labores de limpieza del sedimento, se halló en otro extremo de SH más fósiles en una zona que pasó a denominarse Área B y que hizo recuperar la esperanza de encontrar sedimentos no alterados. El número de fósiles y sus dimensiones aumentó sustancialmente a partir de 1990 alcanzando el centenar, con huesos de todo el esqueleto, que correspondían a un mínimo de 11 individuos. Las dos primeras excavaciones sistemáticas habían permitido estimar un NMI de nueve individuos, algo inédito en paleoantropología (Aguirre *et al.*, 1987: 223) y, pocas campañas después, la muestra más completa de homínidos del Pleistoceno medio (Aguirre *et al.*, 1990: 72-73).

En 1991 se realizó una cata de un cuarto de metro cuadrado en el centro de SH que determinó la extensión del nivel con humanos y verificó que se hallaban bajo un nivel que sólo contenía osos. La excavación proporcionó 112 nuevos fósiles de mayor tamaño y en mejor grado de conservación. En el mes de julio de 1992 se hallaron simultáneamente tres cráneos muy completos conocidos con los números de 4, 5 y 6. La suma de restos humanos ascendía a más de 700, de los cuales 343 eran fragmentos postcraneales y suponían el 73% del registro mundial del Pleistoceno medio (Arsuaga *et al.*, 1993: 534). La publicación de este inusual descubrimiento se realizó a través de la revista *Nature*, que ubicó el texto en la sección *Letters to Nature* y una fotografía del cráneo número 4 en portada. Era la primera vez que investigadores españoles conseguían este hito. La excavación del año 1993 duplicó el número de homínidos identificados por sus dientes que se elevó a veintinueve (Bermúdez de Castro, 1993: 5).

La prensa nacional publicó desde finales de los ochenta las primeras hipótesis explicativas de la tanatocenosis de SH. Las posibles explicaciones se irán modificando desde los factores geológicos como la posibilidad de catástrofes naturales hasta la acumulación antrópica que se postuló, primeramente, por E. Aguirre y sus colaboradores. Esta hipótesis se convertirá en el recurso científico-mediático con mayor número de noticias en la prensa.

La gran relevancia científica internacional de SH como yacimiento de homínidos del Pleistoceno medio se demostró con la publicación del primer monográfico de SH (1997) en la revista especializada *Journal of Human Evolution* (Fig. 6.14). El monográfico se agotó inmediatamente, algo que según su editora, Leslie Aiello, no había sucedido nunca (*El País*, 16/09/1999). SH, aun cuando su excavación sistemática acababa de empezar, era un yacimiento para el siglo XXI (Arsuaga *et al.*, 1997c: 106).

La relevancia de la colección de fósiles humanos de la Sima había traspasado las fronteras académicas y generó interés social. El Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid acogió la muestra expositiva *First Europeans* en marzo de 1993. La exposición había sido dirigida y producida por The National History Museum de Londres en donde abrió sus puertas en octubre de 1992 pero, en Madrid, se añadió una sección con los principales fósiles humanos originales de los yacimientos más importantes de la Península Ibérica. Por primera vez se reunían los fósiles del Pleistoceno español y se divulgaba el conocimiento de principios de los noventa sobre el poblamiento europeo (Seagrief, 1993).

El Museo era una institución en donde una parte del equipo de Atapuerca desarrollaba su investigación bajo la dirección de J. M. Bermúdez de Castro, investigador científico del CSIC. E. Aguirre tenía una especial vinculación con el Museo como investigador del CSIC, director en funciones del Museo y ocupaba un puesto honorífico y tenía despacho propio tras su jubilación (Soria y Morales, 2003). E. Aguirre, a raíz de esta exposición, cuestionaba el poblamiento de la Península Ibérica en torno al millón de años en base al fragmento craneal de Orce y el húmero infantil que no fueron expuestos. La falange de Cueva Victoria (Murcia) también era dudosa pero no la antigüedad del sitio atribuida en 1,4 Ma. La presencia humana en la Península Ibérica en el Pleistoceno inferior quedaba sin demostrar (Aguirre, 1993: 45).

Asociado a este evento expositivo tuvo lugar en Valladolid en junio de 1992 un encuentro internacional de especialistas en la primera jornada científica sobre evolución humana en Europa en torno a los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. En este Workshop estuvieron los especialistas en Cuaternario y evolución humana de todo el mundo que acudieron a la presentación de las investigaciones de Atapuerca desde 1978. Las actas se editaron en versión bilingüe por la Junta de Castilla y León en 1995 (Bermúdez de Castro *et al.*, 1995)

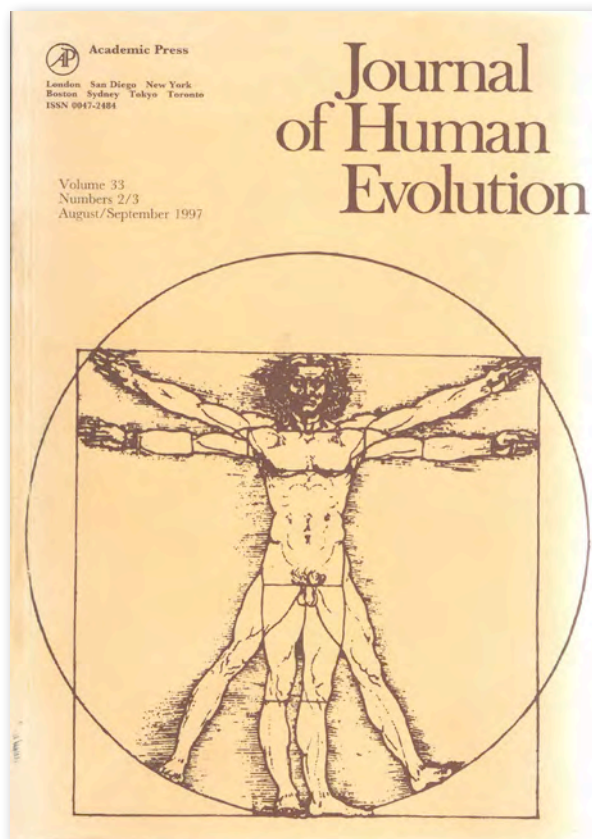


Fig. 6.14. Portada de *Journal of Human Evolution*. La revista publicó el primer monográfico sobre SH en 1997.

6.8.2. TD: Nuevas cronologías y viejos paradigmas

Gran Dolina presenta una estratigrafía de 18 metros de sedimentos divididos en 11 niveles que desde la base al techo de cueva se denominan TD1 a TD11 (Gil *et al.*, 1987: 47). Las primeras cronologías del relleno se abordaron tempranamente en el proyecto de E. Aguirre. Un estudio paleomagnético de muestras tomadas en 1984 interpretó un cambio de polaridad magnética en la base de TD3 como el límite Matuyama-Bruhnes (0.78 Ma), lo cual sugería que el sitio contenía mayoritariamente sedimentos del Pleistoceno medio (0.12 a 0,78 Ma). (Carracedo *et al.*, 1987: 193-199)

En la campaña de julio de 1990 se actuó de urgencia en el sector oeste del nivel TD4 ante la posibilidad de desprendimientos y pérdida de materiales en contexto. Durante la intervención se descubrieron cinco instrumentos de cuarcita junto a restos de mamíferos. Las dataciones disponibles situaban los artefactos al inicio del Pleistoceno medio (Carbonell y Rodríguez, 1994: 310). TD4 se convertía en uno de los mejores yacimientos con presencia humana de comienzos del Pleistoceno medio. La aparición de estos utensilios con edad superior a las fases más antiguas de colonización de Europa, estimada por algunos autores en no más de 0,5 Ma motivó que en 1993 E. Carbonell decidiera emprender un sondeo de 6 m² a lo largo de la secuencia de TD. El arqueólogo ya había expresado su deseo de encontrar a los homínidos que tallaron la industria de TD4 (*Diario 16*, 26/07/1990).

J. M^a Pares y A. Pérez-González tomaron nuevas muestras para análisis paleomagnéticos en 1994 y sus resultados se conocieron antes de la campaña de ese año (Cervera, 1995; Carbonell *et al.*, 1998b: 18). El estudio amplió el margen temporal de TD ya que, además de la magnetización remanente original de las arcillas y areniscas analizadas por Carracedo, existía una magnetización sobreimpuesta inducida por el campo magnético reciente. Las nuevas muestras permitieron replantear la localización en la secuencia de los polos magnéticos. La polaridad era inversa entre TD1- TD7, lo que situaba estos niveles en el Pleistoceno inferior con una antigüedad superior a los 0.78 Ma. (Parés & Pérez González, 1995: 832). La creencia de que TD era un relleno que contenía sedimentos sólo del Pleistoceno medio quedó alterada para siempre ya que las nuevas dataciones indicaban también sedimentos del Pleistoceno inferior.

6.8.2.1. TD6 y el roedor *Mimomys savini*

El estudio de los roedores de los yacimientos de Atapuerca fue un objetivo desde los comienzos del proyecto de E. Aguirre cuyos resultados se presentaron en una de las primeras tesis (Gil, 1987; Sese y Gil, 1987: 65). TD contaba con el mayor número de roedores de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. Su estudio detallado desde inicios de los

noventa por un equipo de la Universidad de Zaragoza reconoció niveles del Pleistoceno inferior en los estratos de TD que tradicionalmente se habían atribuido al Pleistoceno medio.

La presencia del roedor *Mimomys savini* entre la microfauna de los yacimientos pleistocénicos se convirtió a inicios de los noventa en un elemento clave para establecer la edad de los depósitos ya que los paleontólogos europeos lo consideraban un marcador bio-cronológico. A mediados de los noventa el límite Pleistoceno inferior-medio no se había definido estratigráficamente y la presencia de este roedor era un aval para datar estratos con industria lítica y homínidos. El estudio de las diferencias morfológicas de los molares de la rata de agua del género *Mimomys savini* y su cambio evolutivo a *Arvicola cantiana* se convirtió en un elemento clave para fijar cronologías.

Gloria Cuenca-Bescós demostró que los niveles TD3 y TD4 eran Pleistoceno inferior ya que *Mimomys savini* estaba entre los arvicólidos identificados (Cuenca-Bescós *et al.*, 1995). La revisión y nueva adscripción de la inversión Matuyama-Bruhnes a techo de TD7 apoyaba la datación bioestratigrafía en el Pleistoceno inferior (Parés & Pérez-González, 1995). Esta especie se determinó tanto por debajo como por encima de la inversión paleomagnética y desaparecía a unos 40 cm del techo de TD8 (Cuenca-Bescós *et al.*, 1999).

Este roedor se identificó en yacimientos del Pleistoceno inferior e inicios del Pleistoceno medio en Europa occidental y se convirtió en un marcador temporal para la correlación de niveles cercanos al límite Pleistoceno inferior-medio (Cuenca-Bescós *et al.*, 1998: 87-88). Pero en los yacimientos del norte y centro de Europa no ocurría así ya que se hallaba en el evento paleomagnético normal Bruhnes. El hallazgo en el yacimiento inglés de Boxgrove de una tibia humana del pleistoceno medio asociados al roedor *Arvicola terrestris cantiana* y, casi simultáneamente, de fósiles humanos en TD6 asociados a *Mimomys savini* ocasionó numerosas noticias en la prensa española sobre la edad del primer poblamiento europeo.

6.8.2.2. Boxgrove y TD6: ¿los primeros europeos?

La excavación de Boxgrove (Sussex, Inglaterra) comenzó en 1985. Se trata del yacimiento de Paleolítico inferior con abundantes industria lítica del Modo 2 o Achelense y restos de mamíferos en una secuencia de sedimentación marina. En octubre de 1993 se descubrió una tibia humana que fue asignada a *Homo cf. heidelbergensis*. Se trataba, según sus autores, del homínido más antiguo de las Islas Británicas y aportaba información sobre las primeras industrias Achelenses de Europa hace 0.5 Ma (Roberts, *et al.*, 1994: 311) aunque hace medio millón de años la isla era una península (Gamble, 1994: 275). *Nature* publicó en mayo de 1994 la tibia de Boxgrove en portada como la

evidencia del primer europeo (Fig. 6.15) y una ocupación tardía de Europa. *Arvicola terrestris cantiana* se identificó entre la microfauna del yacimiento.

El debate sobre la edad de la primera ocupación de Europa y la identidad de los primeros europeos había sido abierta a comienzo de los ochenta (Lumley, 1982). Algunos investigadores españoles habían planteado hipótesis con cronologías altas de 1.5 Ma-1.0 Ma (Gibert *et al.*, 1983) pero otras corrientes críticas recortaban sustancialmente esta edad. En los años ochenta y principio de los noventa el mundo académico conocía Atapuerca por los fósiles de SH pertenecientes a *Homo Heidelbergensis* que se fechaban en unos 0.3 Ma pero la aparición de restos humanos en TD fue un importante hito en la revisión de los paradigmas científicos del momento. En noviembre de 1993 se había celebrado en Tautavel (Francia) un Workshop internacional para analizar en detalle el primer poblamiento europeo. Los profesores de la Universidad de Leiden Wil Roebroeks y Thijs van Kolfschoten consideraron que los yacimientos con industria lítica y dataciones poco problemáticas y contrastadas avalaban un poblamiento europeo en torno a 0.5 Ma o 'cronología corta' (Roebroeks & Kolfschoten, 1995: 310). Los yacimientos europeos con datos fiables mostraban faunas de *Arvicola terrestris cantiana* como era el ejemplo de Boxgrove (Roberts *et al.*, 1994: 312). Las reflexiones de este Workshop ya habían sido publicadas por estos especialistas en la revista *Antiquity* (Roebroeks y Kolfschoten, 1994: 501). La 'Short Chronology' era el paradigma más apoyado por los datos y los más prestigiosos especialistas.

El EIA había hallado en TD4W en 1990 y 1991 útiles de mayor antigüedad pero insuficientes para definir el modo tecnológico de la ocupación. Durante la campaña de 1993, E. Carbonell decidió realizar un sondeo de 6 m² de TD11 a TD1 para conocer la estratigrafía del amplio depósito y alcanzar los niveles más antiguos y quizás encontrar a los hacedores de la industria lítica de TD4. El sondeo, que se desarrollaba a buen ritmo, alcanzó el nivel TD6 en la campaña de julio de 1994. El nivel proporcionó abundante fauna e industria lítica y paradójicamente numerosos fósiles humanos. TD6 se convertía en el estrato con las primeras pruebas en Europa de existencia de homínidos asociados a industria,



Fig. 6.15. Portada con la imagen de la tibia humana del yacimiento inglés de Boxgrove como evidencia del primer europeo. *Nature*, 26 de mayo de 1994.

restos de mamíferos y con *Mimomys savini*. Atapuerca TD6 no encajaba en el paradigma de la ‘Short Chronology’.

Los nuevos datos desencadenaron el debate entre los defensores de la ‘Short Chronology’ (Roebroeks y Van Kolfschoten, 1994, 1995) y el EIA defensor de la ‘Mature Europe’ (Carbonell & Rodríguez, 1994; Carbonell *et al.*, 1995a). El EIA trasladó este debate científico a la prensa como resultado de una intensa actividad científica y mediática sin precedentes. El EIA organizó en abril de 1996 el Congreso Internacional “Atapuerca y Evolución humana”, en la sede de la Fundación Ramón Areces (Madrid). W. Roebroeks y T. van Kolfschoten, reticentes a aceptar una cronología más antigua, asistieron a éste invitados por el EIA. Pero, a pesar de los datos publicados en *Science* (1995) sobre la cronología de TD6 en torno a 0.78 Ma (Parés & Pérez González *et al.*, 1995), éstos sugirieron, entre otros aspectos, realizar nuevas dataciones para quienes defendían: “The end of the short life of the short chronology” (Roebroeks y Van Kolfschoten, 1998: 163).

Dos meses más tarde, en junio de 1996, a pocos días del inicio de la campaña de excavación se celebró en Burgos el Congreso Internacional: “Los primeros pobladores de Europa: últimos descubrimientos y debate actual”. Investigadores del norte de Europa asistieron al congreso y visitaron las excavaciones de la Trinchera. Los investigadores R. Dennell, M. Roberts -director del yacimiento de Boxgrove- y los holandeses T. van Kolfschoten y W. Roebroeks conocieron los yacimientos burgaleses. El objetivo del EIA era contribuir a clarificar y cambiar el panorama sobre las primeras ocupaciones en Europa a partir de las aportaciones de Atapuerca TD6 (Carbonell *et al.*, 1998a: 3). Las opiniones de estos investigadores y el EIA traspasaron el tradicional escenario de debate para ampliarse a la prensa.

El debate mediático sobre el primer europeo iniciado en prensa por el EIA en julio de 1994 tras descubrirse homínidos en TD6 en 1994 se cierra en mayo de 1997 tras un intenso esfuerzo de comunicación científica. La prensa, como analizaremos a continuación, mostró un interés paulatino que se acrecentó de forma considerable ante la repercusión internacional de los estudios de los restos humanos, su tecnología y su cronología en revistas de prestigio y el eco del estudio español en periódicos norteamericanos. El acalorado debate científico-mediático sobre el inicio del poblamiento europeo se cierra en mayo de 1997. En este cierre influyó la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica al Equipo que le doto de prestigio y a la arqueología y paleoantropología española de credibilidad.

6.8.3. Atapuerca en la prensa nacional: 1991-1997

El corpus de noticias se incrementa notablemente respecto a la fase anterior (1977-1990).

Los textos se ubican mayoritariamente en la sección Sociedad y/o Cultura pero se incrementan notablemente los reportajes publicados en suplementos: Ciencia y Tecnología o Ciencia y Salud de *La Vanguardia*, el semanario *Blanco y Negro* y el ABC Cultural y *El País Semanal*. El total de noticias asciende a 131 de las cuales *La Vanguardia* recoge 34, ABC 53 y *El País* 44. En el análisis se ha dividido entre los textos publicados en la prensa diaria y los reportajes de los dominicales que publican *La Vanguardia*, ABC y *El País*. El suplemento Futuro de *El País*, que aparecía los miércoles, también se ha incluido por su especial referencia para la ciencia española y el periodismo científico. Sin embargo, en la contabilidad de las noticias, no se ha diferenciado su procedencia (Fig. 6.16).

Del diario local sólo se ha analizado las noticias de la campaña de 1991, primera codirigida por J.L. Arsuaga, J.M, Bermúdez de Castro y E. Carbonell ya que los descubrimientos de la campaña de 1990 situaron a Atapuerca en la prensa nacional.

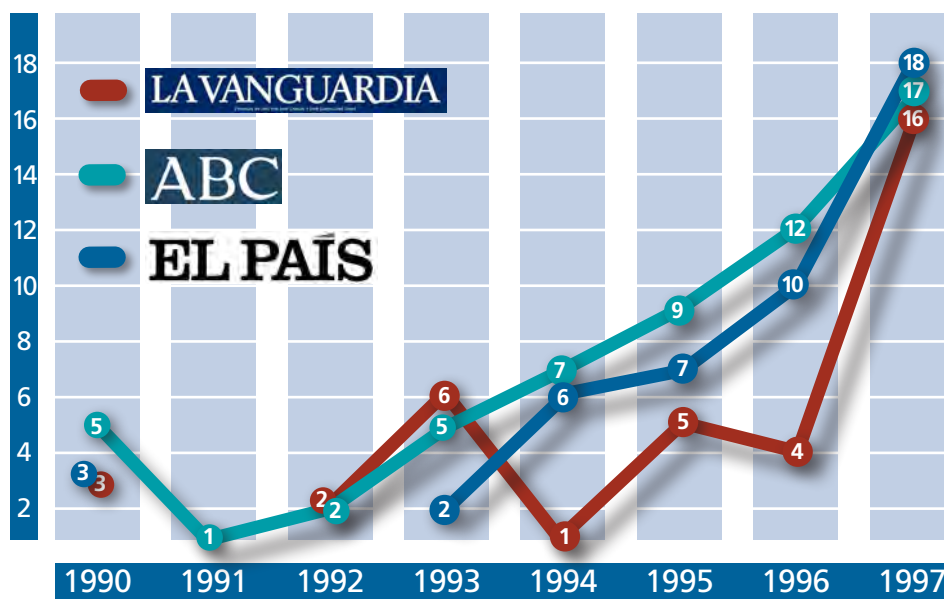


Fig 6.16. Número de noticias sobre Atapuerca entre 1991-1997 en *La Vanguardia*, ABC y *El País*.

6.8.3.1. La Vanguardia: Atapuerca en la sección Cultura

El periódico barcelonés fue el primer medio nacional que situó en portada la rueda de prensa de 1990. Las ruedas de prensa eran una dinámica habitual en la comunicación con los medios que fue continuada por la nueva dirección del Proyecto: Sin embargo, las de 1991, 1993, 1994 y 1995 no acapararon espacio en *La Vanguardia*.

La excepción se produjo en el año 1992 ya que el diario barcelonés fue el único que publicó noticias con documentación gráfica del espectacular hallazgo presentado en la rueda de prensa de 1992. El EIA envió un comunicado de prensa de carácter internacional del descubrimiento de dos cráneos completos en SH que presentarían en rueda de prensa el 23 de

ENTREVISTA a Eudald Carbonell, antropólogo

“Los fósiles de Atapuerca son un almacén de datos sobre la historia del hombre”

FERNANDO GARCÍA

SANTANDER. — El equipo de paleontólogos que estudia los yacimientos de la sierra de Atapuerca, en Burgos, dirigido por Eudald Carbonell, Juan Luis Arsuaga y José María Bermúdez de Castro, presentó ayer públicamente los hallazgos de la presente campaña de excavaciones. El descubrimiento más importante, como informaba ayer “La Vanguardia”, son dos neurocráneos (o cráneos cerebrales) completos pertenecientes al período pleistoceno medio. Carbonell, catalán de 39 años y profesor de prehistoria de la Universidad de Tarragona, valora en esta entrevista el alcance del hallazgo. Junto a él han trabajado Arsuaga y Bermúdez de Castro, profesor de la Complutense el primero y miembro del CSIC el segundo.

—¿Cuál es el alcance de la información arqueológica recogida en los yacimientos de la sierra de Atapuerca? ¿Con qué otros hallazgos recientes se puede comparar?

—En primer lugar, no se puede comparar con ningún otro hallazgo reciente. El descubrimiento que hemos hecho es de tal magnitud que tanto yo como mis compañeros de equipo podemos afirmar que se trata de uno de los dos o tres más importantes del siglo, dentro de lo que es el pleistoceno medio, es decir, de las culturas paleolíticas y básicamente del paleolítico inferior. Si tiene algún parangón, puede ser el de los restos craneales y huesos de estos individuos hallados en Chu-kou-Tien, en China. El último descubrimiento sensacional fue en la cueva



Eudald Carbonell, en primer término, presentó ayer los dos cráneos hallados en Atapuerca

de Arago, cerca de Perpiñán, hace unas décadas.

—¿Se dan por finalizadas las excavaciones? Y, en cualquier caso, ¿qué puede esperarse ahora?

—No han terminado. Las investigaciones continúan y ya sabemos que en el yacimiento de la Sima de los Huesos nos esperan los restos de más de 23 individuos, lo que sin duda puede contribuir, de manera

no definitiva pero sí muy importante, a conocer cómo era una población biológica de hace más de 200.000 años; por primera vez veremos qué aspecto teníamos en aquel tiempo. En el plano arqueológico, los descubrimientos de industrias y utensilios son cruciales: hemos localizado un cuchillo de cuarcita de más de 700.000 años de antigüedad. O sea, que en estos complejos de

Atapuerca tenemos registros continuados de 700.000 a 100.000 años de la historia de la humanidad. Ello hace previsible que en el futuro se puedan hacer estudios de antropología mucho más serios, e incluso de paleoantropología social.

—¿Dónde residen los principales avances en relación con lo que hasta la fecha se sabía sobre aquellas civilizaciones?

—Hasta ahora la información estaba bastante fragmentada. Creemos que los cráneos aparecidos en la Sima de los Huesos —de momento hay dos, pero ya sabemos que habrá más— nos permitirán conocer no sólo cómo era un grupo, su desarrollo biológico y su composición por edades, sino que gracias al estudio de otros yacimientos de la sierra dispondremos de secuencias continuas de las tecnologías con las cuales aquellos homínidos fabricaban sus herramientas y podían sobrevivir. También podemos decir, gracias al trabajo que realizamos en Atapuerca desde hace catorce años, que estos seres de hace más de 200.000 años ya conocían el fuego.

—Ustedes han insistido en los dos cráneos completos descubiertos. En una primera impresión, ¿qué peculiaridades presentan?

—Hay algunas características muy dignas de resaltar. Entre otras, el hecho de que, si bien presentan rasgos muy arcaicos —como unos occipitales muy desarrollados—, su capacidad craneana es de 1.500 centímetros cúbicos, lo cual introduce una importante novedad con respecto a lo que se pensaba hasta ahora. Se trata de un tipo de cráneo muy esférico, parecido al nuestro.

—Después del trabajo de campo, ¿cuáles son las fases siguientes de la investigación?

—Nuestro interés está en que se construya aquí un instituto para el estudio de la evolución humana. Porque se puede decir que en estos fósiles tenemos un auténtico “supermercado” o almacén de datos que nos permitirá avanzar muchísimo en la paleontología humana a escala evolutiva, biológica y del progreso desarrollado a través de las herramientas durante miles de años. Además, hemos encontrado ricos yacimientos con fauna asociada a estos homínidos, por ejemplo el elefante, el rinoceronte, el león, el oso, el caballo, el ciervo..., todo tipo de animales mamíferos que vivían en esta sierra desde hace 700.000 a 100.000 años. ●

Fig. 6.17. Rueda de prensa de 1992. Presentación de dos cráneos humanos completos. De izquierda a derecha, la directora general de Patrimonio y el consejero de Cultura de la Junta de Castilla y León junto a Eudald Carbonell. *La Vanguardia*, 24 de julio 1992.

julio. *La Vanguardia* lo publicó el mismo 23 de julio insertando una imagen de archivo de la campaña de 1990 (*La Vanguardia* 23/07/1993). El 24 de julio se recogían los resultados de esta excepcional y nuevamente histórica campaña con una imagen de la rueda de prensa celebrada en el Ayuntamiento de Ibeas de Juarros (Burgos). Una entrevista con el arqueólogo catalán Eudald Carbonell ofrecía la valoración de un experto que calificaba el hallazgo como ‘uno de los dos o tres hallazgos más importantes del siglo dentro de lo que es el Pleistoceno medio’ (*La Vanguardia*, 24/07/1992). Al acto acudió el Consejero de Cultura y la Directora General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León (Fig. 6.17).

Ocho meses después, *Nature* presentaba el 8 de abril de 1993 el estudio de los dos cráneos de SH más un tercero obtenido de distintos fragmentos. La revista destacó en portada la fotografía del cráneo número 5. A pesar de la excepcionalidad del descubrimiento y la publicación en portada de un estudio español ningún redactor se ocupó de la noticia. Un texto de la Agencia Efe recogió brevemente la noticia desde Londres el mismo 8 de abril.

El breve es el género periodístico que informa, a través de Efe, de las ruedas de prensa de 1993, 1994 y 1995: inauguración del Museo Emiliano Aguirre con la primera muestra permanente de los yacimientos, la clausura de las excavaciones de 1993 o el hallazgo de nuevos fósiles humanos en TD en 1994 y 1995 (*La Vanguardia*, 20/07/1993; *La Vanguardia*, 25/07/1993; *La Vanguardia*, 11/07/1994; *La Vanguardia*, 13/07/1995 y *La Vanguardia*, 25/07/1995). El EIA calificó los fósiles humanos de TD6 de 1994 y 1995, con más de 0.5 Ma, como los más antiguos de Europa pero su descubrimiento no se acompañó del género, ubicación y documentación gráfica requerida para llamar la atención de un hecho de gran relevancia paleontológica.

El 11 agosto de 1995 se abandona el breve y la información de Atapuerca, hasta ahora de Efe, se asignará al periodista Josep Corbella. El 11 de agosto de 1995 la sección de Cultura anuncia: “Los fósiles de Atapuerca elevan la antigüedad del primer europeo hasta los 800.000 años”, en referencia a la publicación en *Science* del aval científico de la antigüedad de homínidos de 1994. E. Carbonell y J. M^a Parés, firmantes de los estudios, valoran el significado de los nuevos fósiles y su antigüedad. El artículo científico titulado: “Lower Pleistocene Hominids and Artifacts from Atapuerca-TD6 (Spain)” indica que Europa Occidental estaba poblada al menos desde finales del Pleistoceno Inferior: Los homínidos rellenaban la laguna existente entre los fósiles euroasiáticos más viejos con Dmanisi (Georgia) con 1.8 Ma y los javaneses y, por otro, los fósiles humanos de Mauer y Boxgrove (Carbonell *et al.*, 1995b: 826).

La noticia de *La Vanguardia* se enfoca hacia los más viejos restos humanos de Europa y la confirmación de Atapuerca como el conjunto de yacimientos paleontológicos más valioso del continente” (*La Vanguardia*, 11/08/1995). Sin embargo, el artículo de *Science* es un análisis crítico de todos los datos disponibles en Eurasia tanto de fósiles humanos como de industria lítica. Los datos disponibles de TD apuntan a una cronología mucho más temprana de los primeros asentamientos. La propia industria lítica del nivel TD4 asociada a fauna y, publicada anteriormente como Pleistoceno medio inicial, (Carbonell y Rodríguez, 1994: 291) se asignaría ahora al Pleistoceno Inferior (Carbonell *et al.*, 1995b: 828). Por otro lado, los 100 artefactos del ‘Estrato Aurora’ mostraban características técnicas del Modo I o preachelese.

La denominación de los fósiles de TD6 como ‘primeros europeos’, no está presente en el artículo científico pero sí se refleja en el titular y texto firmado en el mismo número de *Science* por Joann C. Gutin: “Remains in Spain Now Reign as oldest Europeans” (Gutin, 1995: 754-755). J. Gutin, periodista científica, recoge las impresiones positivas de especialistas norteamericanos como el geocronólogo C. Swisher y el arqueólogo C. Howell. Pero también las aportaciones y dudas del arqueólogo holandés W. Roebroeks y el británico C. Gamble. *La Vanguardia* publica un día después: “La comunidad científica internacional

aplaude los hallazgos de Atapuerca” con algunas opiniones del texto de Gutin en una noticia de la Redacción y de Agencias (*La Vanguardia*, 12/08/1995) que incluye las declaraciones de Clive Gamble que tilda el descubrimiento de ‘maravilloso’ y que *The Times* publicó en portada (*The Times*, 11/08/1995)

El año 1996 no recoge noticias de la campaña estival pero se publican otras informaciones como la defensa de una tesis de licenciatura sobre los yacimientos en la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona) que sirve para divulgar otras investigaciones en revistas de prestigio: la presencia de marcas de corte sobre los huesos humanos de TD6 como evidencia de antropofagia. El artículo de *Science* presentaba los datos de prácticas de antropofagia de Europa meridional -Atapuerca TD6- (Fernández-Jalvo *et al.*, 1996: 277) que J. Corbella convierte con el título: “Los primeros europeos fueron caníbales” en la práctica más antigua de canibalismo. El titular periodístico, más mediático, transforma una evidencia antigua de canibalismo en el caso más antiguo conocido (*La Vanguardia*, 7/03/1996).

En la segunda mitad del año 1997 se produce un incremento notable de noticias sobre Atapuerca ya que desde abril a diciembre se insertan casi la mitad de los textos de esta fase (véase Fig. 6.16.) La concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica al EIA el 2 de mayo de 1997 tiene relación directa con este aumento. *La Vanguardia* publica el primer editorial valorando el quehacer científico del Equipo al que califica como “una de las primeras escuelas del mundo en paleoantropología [...]” y ensalza “la colaboración entre especialistas de distintas ramas del conocimiento y pertenecientes a distintas universidades y centros de investigación” (véase Fig. 6.18, Anexo 4.1, p 445)). La opinión E. Carbonell enfatiza ‘el reconocimiento a la paleontología y arqueología españolas que hasta ahora han permanecido en segundo plano’. Su imagen ilustra la noticia del prestigio galardón (*La Vanguardia*, 3/05/1997)

Atapuerca centra nuevamente los titulares el 30 de mayo de 1997 ya que *Science* presenta a *Homo antecesor*. La noticia será portada y tendrá un amplio tratamiento en dos páginas en la sección de Sociedad (Anexo 4.1. p 457). J. Corbella informa desde Madrid de la conferencia de prensa internacional del EIA. A ésta acuden los firmantes del *paper* junto al editor de *Science* en Europa -Richard Gallagher- y el presidente del CSIC -César Nombela- en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Se publica también una entrevista con E. Carbonell cuya visión de este estudio queda condensada en una frase del titular: ‘A partir de ahora van a contar con nosotros’. El arqueólogo catalán explica cuándo y cómo el EIA encaminó la excavación en TD para cambiar el paradigma científico imperante en 1994 que incidía en la ausencia de poblamiento europeo antes de 0.5 Ma. La ‘lucha’ continua del equipo por hacerse un hueco en el panorama paleontológico internacional ve este año compensado su esfuerzo (Fig. 6.19).

VIERNES, 30 MAYO 1997

SOCIEDAD

LA VANGUARDIA 25

CIENCIA: Un fósil de 800.000 años revoluciona las teorías sobre el origen de la humanidad

“A partir de ahora van a contar con nosotros”

Eudald Carbonell explica cómo el equipo de Atapuerca ha accedido a la elite científica mundial

ROSA MARIA BOSCH
JOSEP CORBELLA
Tarragona

El mejor momento de mi carrera fue en 1994. Se publicó un artículo en "Nature" sobre un hallazgo del que no nos habíamos enterado todavía, porque en aquel momento la elite mundial de la paleontología no contaba con nosotros. Junto a ese artículo se publicaba otro que decía que no había habido presencia humana en Europa en los últimos 500.000 años, porque nunca se habían encontrado restos humanos asociados a 'Mimomys savini', un roedor que se extinguió hace 500.000 años. **Este era el paradigma científico dominante en 1994. Llamé a la gente de mi equipo a mi despacho, saqué la botella de grappa, cerré la puerta y les dije: 'Chicos, vamos a cargarnos el paradigma. A partir de ahora van a contar con nosotros', explica Eudald Carbonell, arqueólogo de la Universitat Rovira i Virgili (URV), premio Príncipe de Asturias de Investigación 1997 y codirector de las excavaciones de Atapuerca.** "Mandé a uno del equipo a Atapuerca quince días antes que los demás -prosigue Carbonell- y le dije que preparara el terreno para trabajar en el nivel TD6, que tiene más de 500.000 años de antigüedad. Cuando fuimos el resto del equipo, encontramos restos humanos y de 'Mimomys savini' mezclados. Eran los restos humanos más antiguos de Europa, nos habíamos cargado el paradigma." "¿Qué ocurrió entonces?" "Estuve tres o cuatro semanas en que me



Eudald Carbonell (último de la derecha) y su equipo junto al editor de "Science"

acostaba por la noche y no podía dormir. El objetivo se había cumplido: desde que publicaron sus resultados en 1995, la elite mundial de la paleontología ya cuenta con el equipo de Atapuerca. Pero aquello era sólo el principio: ayer presentaron el descubrimiento de una nueva especie humana que obliga a revisar el último millón de años de evolución y que les garantiza un plus de notoriedad ante la comunidad científica internacional: "El segundo mejor momento de mi carrera". Y tienen una reserva de fósiles, ya descubiertos pero aún no presentados públicamente, suficiente para mantener agitados a sus colegas paleontólogos durante varios años. "Nuestra

ambición ahora es controlar el paradigma de investigación paleontológica en el mundo." Antes de llegar a este punto, sin embargo, Carbonell tuvo que hacer la tradicional travesía del desierto de los jóvenes investigadores españoles. Empezó como profesor sustituto en la Universitat de Girona, no se le renovó el contrato por ser secretario político del PSUC en Girona, decidió ir a París a hacer el doctorado; al regresar estuvo dos años en Barcelona, después tres en Madrid y llegó a los 36 años como becario. Pidió una nueva beca para ir a Liverpool, le fue denegada, miró qué podía hacer y la única salida profesional que encontró fue una plaza de profesor en la

URV. Era 1988. "Se me hundió el mundo. Tuve una crisis bestial. Pensé: ¿qué demonios voy a hacer yo en Tarragona, sin infraestructura y lejos de mis colegas? Lo veía como el final de mi carrera de investigador."

El sueño de una vida

Curiosamente, ha ocurrido justo lo contrario -prosigue-. "Durante ocho años no he parado de trabajar. Atapuerca se ha convertido en el yacimiento más importante del mundo. El próximo año pasará unos seis meses excavando, no sólo en Atapuerca, sino también en Etiopía, en Argelia y en otros lugares de España. Estoy haciendo lo que había estado soñando toda mi vida."

Una de las claves del éxito ha sido la creación de un destacado equipo de investigación en la URV. "Hay gente muy buena, algunos son mejores que yo. Hay gente de 28 años que sabe más que yo cuando tenía su edad y que sabrán más que yo cuando tengan la mía."

-Pero usted es el jefe.
-Soy el que hace más años que se dedica a esto.

-¿No teme que el día que sepan más que usted intenten destronarle?

-En absoluto, al contrario. Estar con ellos me resulta muy estimulante, porque me dan caña y me obligan a trabajar duro para seguirles el ritmo. Además, yo paso de estos rollos burocráticos de quién es el jefe y quién no. Lo que me importa es que podamos seguir trabajando en lo que nos gusta y que lo hagamos bien. El resto son tonterías. ■

Fig. 6.19. Rueda de prensa de la presentación del nuevo homínido de TD6 Homo antecessor. Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). Los firmantes del EIA junto al editor de *Science*, R. Gallagher y el presidente del CSIC, C. Nombela. *La Vanguardia*, 30 de mayo de 1997.

El acceso a la élite científica con la denominación de este nuevo homínido fue un revulsivo en un campo científico polémico que no contaba con trayectoria anterior en España ni reconocimiento. Para Carbonell se abría una nueva aspiración: "Nuestra ambición ahora es controlar el paradigma de investigación paleontológica en el mundo" (*La Vanguardia*, 30/05/1997). Una afirmación similar se publicó siete años antes la prensa local cuando durante la campaña de 1990 el arqueólogo señaló: "Nuestro anhelo es convertir Atapuerca en la meca obligada de los arqueólogos de todo el mundo" (*Diario de Burgos*, 22/07/1990). Esta personalidad con toque visionario manifestó también su deseo de encontrar a los homínidos hacedores de la industria de TD4 hallada en 1990: "lo único que nos falta es encontrar los huesos del hombre o la mujer que talló esta piedra hace 700.000 años" (*Diario 16*, 26/07/1990). Carbonell refleja una forma de entender Atapuerca y una apuesta personal en un yacimiento en que creyó, apostó y encaminó una serie de acciones para la verificación y comprobación de hipótesis. Las premoniciones de 1990 y la apuesta en la realización del sondeo en TD en 1993 darían sus resultados en las publicaciones en *Science* de 1995 y 1997.

La Vanguardia publicó un día más tarde la polémica científica y las distintas impresiones de J. J. Hublin, P. Rightmire, M. Wolpoff y A. Rosas recogidas del artículo de Ann Gibbons en la sección Research News de *Science* (Gibbons, 1997: 1331-1333). La nueva filogenia con la posición de *Homo antecessor* se toma de referencia en la infografía que documenta los textos (*La Vanguardia*, 31/05/1997).

El tratamiento periodístico de las noticias de la campaña de excavación de julio de 1997 refleja novedades con respecto a años anteriores. Se elige la crónica como género periodístico para narrar el día a día de la vida de los arqueólogos. J. Corbella relata las anécdotas e impresiones de cuatro días de convivencia con el EIA (*La Vanguardia*, 13/07/1997). Las investigaciones del arqueólogo catalán convertido en elemento de prestigio centran buena parte de las noticias en la segunda mitad del año 1997 con entrevistas de carácter distendido que reflejan el talante humano y permiten al lector adentrarse en otras facetas de su personalidad (*La Vanguardia*, 6/08/1997). Se desvela su faceta de pregonero de las fiestas mayores de Ibeas de Juarros (Burgos) el 26 de septiembre y también en Tarragona y Girona donde leyó el pregón el 26 de octubre (*La Vanguardia*, 26/10/1997). El éxito de Atapuerca y “el año de Eudald Carbonell” forman pareja informativa y dan notoriedad al personaje.

En los últimos meses de 1997 se publica el estudio sobre el dimorfismo sexual de los homínidos del Pleistoceno medio de SH y los humanos modernos, en el que coincide la edición en *La Vanguardia* y en *Science* (*La Vanguardia*, 22/08/1997; Arsuaga *et al.*, 1997b: 1.087). La presentación del monográfico sobre SH en el *Journal of Human Evolution* adelanta en prensa algunos resultados sobre los estudios de los homínidos (*La Vanguardia*, 22 y 23/07/1997).

6.8.3.2. El primer europeo en los suplementos de *La Vanguardia*

En los años 1991 y 1992 el *Suplemento Ciencia y Tecnología* publicó reportajes sobre ‘los primeros europeos’ escritos por prehistoriadores catalanes y franceses y algunos periodistas. Éstos incluyeron entrevistas a prestigiosos arqueólogos y paleoantropólogos franceses: Henry de Lumley y e Yves Coppens (*La Vanguardia*, 20/07/1991; *La Vanguardia*, 13/06/1992). En 1993 se vuelve a publicar otro especial sobre los primeros europeos en el que el EIA es protagonista y E. Carbonell expone los descubrimientos en quince años de estudios y tras su publicación en *Nature* un mes antes (*La Vanguardia*, 1/05/1993). La publicación de los homínidos de TD6 y su edad en *Science* vuelve a acaparar las opiniones de distintos especialistas catalanes en torno al inicio del primer poblamiento europeo (*La Vanguardia*, 25/05/1996). Tras la concesión del Premio Príncipe de Asturias, las investigaciones de Atapuerca y la opinión de los directores se recogen en la Revista (*La Vanguardia*, 1/06/1996) y el suplemento *Ciencia y Salud* (*La Vanguardia*, 1/06/1997).

El hombre de Tautavel ocupó la portada del suplemento del 20 de julio de 1991. El titular: “Los restos del ‘primer europeo’ se hallaron hace 20 años” sirve para llamar la atención del 20 aniversario del descubrimiento del hombre de Tautavel (Fig. 6.20). Josep M^a Fullola, catedrático de Prehistoria de la Universidad de Barcelona, escribe una crónica en la que valora a este ‘primer europeo’ en el marco de las excavaciones de la Cueva de l’Aragó, en la Cataluña francesa, realizando un repaso histórico de los conocimientos sobre el Paleolítico Inferior generados a la luz de estas excavaciones. Este yacimiento, considerado durante décadas entre los más importantes de Europa, había proporcionado más de 50 fósiles humanos en los primeros 25 años excavación. El cráneo Arago 21 hallado en 1971 se convirtió en el hombre de Tautavel y detentó el título del primer europeo convirtiendo a este sitio en “lugar de bautismo y peregrinación científica” de paleolitistas catalanes y españoles (Fullola, 1991: 3-5).



Fig. 6.20. “El hombre de Tautavel” como ‘primer europeo’. Suplemento *Ciencia y Tecnología*. *La Vanguardia*, 20 de julio de 1991.

La cronología de L’Aragó se había ido modificando en los años noventa de 0.45 Ma a 0.35-0.4 Ma pero existen dudas y en la actualidad el margen de su edad oscila entre 0.2-0.5 Ma (Carbonell *et al.*, 2005: 500). La SH representaba ya entonces la mayor colección de fósiles pero tenían el inconveniente de ser más modernos y no haber aparecido dentro de una estratigrafía arqueológica. La mandíbula de Mauer (Alemania) debía ser considerada el más antiguo europeo, aunque señala Fullola, también reclaman esta denominación en Orce (Fullola, 1991: 5).

Una entrevista a Henry de Lumley completa la crónica del 20 aniversario del hallazgo, en un momento en que el Museo de Prehistoria de Tautavel se estaba ampliando. El titular: “Todos los catalanes actuales tienen algún gen del hombre de Tautavel” sintetiza la opinión del arqueólogo para quien “es el catalán más antiguo y tiene que quedarse en Cataluña” (Bonet, 1991: 4). El suplemento incluye una nueva entrevista a los pocos días de la inauguración del Museo de Prehistoria de Tautavel en junio de 1992. De Lumley transmite nuevamente la relación entre la identidad catalana y prehistoria: “Tautavel es una catedral con las reliquias del primer catalán”. (*La Vanguardia*, 13/06/1992) El concepto de identidad, el Museo de Prehistoria de Tautavel como escaparate del patrimonio

del catalán más antiguo también quedan relacionados: “un lugar de peregrinación para los catalanes y europeos que vuelven a los orígenes de la civilización europea”. (Bonet y Roig, 1992: 4). Prehistoria=identidad, patrimonio=orgullo, patrimonio=conservación y conservación=industria turística son binomios en el pensamiento de Lumley. El suplemento incluye un artículo de V. de Semir que alaba al prehistoriador que ejemplifica el buen hacer al aglutinar el apoyo social y político de diferentes instituciones locales, regionales y nacionales en torno al ambicioso proyecto de remodelación del Museo que es ahora “una catedral con las reliquias del primer catalán” (De Semir, 1992: 2)

Un año después, *La Vanguardia* publica un especial sobre los ‘Primeros europeos’ en el suplemento Ciencia y Tecnología del 1 de mayo de 1993. El cráneo cinco de SH ocupa ahora la portada del especial. Se trata de un amplio reportaje dedicado especialmente a Atapuerca, con una entrevista al paleontólogo francés Yves Coppens y un artículo de opinión de J. Gibert sobre Orce y Cueva Victoria (Véase Fig. 5. 6)

La crónica de Atapuerca tiene un marcado carácter visual con abundante material fotográfico de Javier Trueba sobre los cráneos 4 y 5 de SH e impactantes imágenes del descenso a la sima. El 8 de abril de 1993 *Nature* había utilizado en su portada la misma fotografía en la presentación científica de los tres cráneos hallados en la campaña de 1992 (Fig. 6.21). E. Carbonell firma la crónica sobre el trabajo llevado a cabo en 15 años de excavaciones y valora la aportación de los yacimientos en el panorama europeo a partir de SH, TD y TG. El discurso científico se basa en una puesta al día de los escasos yacimientos europeos con cronologías superiores a 0,6 Ma (incluyendo TD4) con industria lítica y fauna asociada pero sin restos humanos. El discurso científico recae principalmente en el investigador catalán que defiende el poblamiento en torno al 1.0 Ma, a pesar de que los yacimientos europeos más antiguos no han conservado restos humanos (Carbonell *et al.*, 1993: 3-5). Un breve artículo de J. M^a Bermúdez de Castro explica la dentición humana como fuente de información biológica (Bermúdez de Castro, 1993: 5) y otro de J. L. Arsuaga se centra en la excepcional muestra de 26 homínidos de diferente edad



Fig. 6.21. Portada de *Nature* con el cráneo nº 5 de la Sima de los Huesos. *Nature*, 8 de abril de 1993

y sexo de SH y, teoriza sobre el origen de la acumulación de cadáveres enteros hace 300.000 años (Arsuaga, 1993b: 4).

J. Gibert firma la crónica “El primer europeo” insertada en las últimas hojas del especial. Los yacimientos de Orce y Cueva Victoria y la defensa de una colonización de Europa en torno a 1,7 Ma centran su reflexión (Gibert, 1993). De Florentina Sánchez -Institut de Paleontologia M. Crusafont- es el artículo de opinión “El último neandertal”. Las características físicas de esta especie europea sirven para enmarcar el descubrimiento de una mandíbula y un maxilar en el yacimiento de cabezo Gordo (Murcia) por un equipo del IPS (Sánchez, 1993). En el discurso científico no se menciona el cuestionamiento del origen humano del fragmento craneal de Orce y la falange de Cueva Victoria (Agustí *et al.*, 1987: 538; Aguirre, 1993: 45) sobre los que descansa su hipótesis de una ocupación temprana de Europa ni la validez de los estudios que defienden estas cronologías publicados en monografías autoeditadas.

Tras el cambio de denominación del suplemento por Ciencia y Salud, el 25 de mayo de 1996 se publica un reportaje del redactor A. Sella titulado “El entierro del Cro-Magnon” con dibujos de Krahm, ilustrador de *La Vanguardia*. El reportaje analiza los cambios en la disciplina prehistórica en los últimos años a través de la visión de investigadores, principalmente del ámbito catalán (J. M^a Fullola, E. Carbonell, D. Turbón, J. Agustí, J. Marato, B. Martínez-Navarro y J. M. Bermúdez de Castro). El desuso del término “Cro-Magnon”, la evolución del Neandertal, el cuestionamiento de la “Short Chronology”, tras la aparición de restos humanos en TD en 1994 y 1995, la presencia de industria lítica en Fuentenueva 3 (Granada) o la publicación de homínidos en Dmanisi (Georgia) fechados en 1.8 Ma. El discurso científico de estos especialistas avala una dispersión temprana en Eurasia en torno al 1 Ma frente a la ‘Short Chronology’ y el cuestionamiento de edades más antiguas (Sella, 1996: 6-7)

En el año 1997 se publican dos crónicas: una en el suplemento dominical La Revista, el 1 de junio, y otra en el Suplemento Ciencia y Salud, el 7 de junio. Ambas se publican pocos días después del Premio Príncipe de Asturias al EIA y la publicación en *Science* de la nueva especie humana basada en el maxilar ATD6-69 como holotipo.

La revista recoge una crónica titulada “Un mensaje de 800.000 años” de J. Corbella. Se trata de una visión en retrospectiva, dos años después del descubrimiento del maxilar ATD6-69 en el transcurso de la excavación del ‘Estrato Aurora’ del nivel TD6. De este hallazgo *La Vanguardia* informó a través de un breve (*La Vanguardia*, 13/07/1995). El relato traslada las opiniones de los codirectores. El paleoantropólogo I. Martínez muestra la sorpresa que le ocasionó observar por primera vez la nariz y pómulos modernos del maxilar una vez eliminada la concreción calcárea. La fotografía del J. Trueba recoge el

día de la extracción del maxilar completamente engrasado por los arqueólogos del EIA.

El Suplemento de Ciencia y Salud del 7 de junio incluye un artículo de E. Carbonell, J. M. Bermúdez de Castro y J. L. Arsuaga titulado: “Atapuerca, cuna del primer europeo” (Anexo 4.1. p 474). Los codirectores narran los hitos arqueopaleontológicos más importantes acaecidos durante las dos décadas desde el inicio del proyecto de Atapuerca. Los descubrimientos en la Sierra y otros yacimientos europeos lideran ahora el paradigma de la ‘Europa Madura’ (Carbonell *et al.*, 1997: 3).

6.8.3.3. ABC y el primer europeo: ¿Orce o Atapuerca?

El discurso de *ABC* presenta dos vertientes claramente diferenciables. Desde 1992 la sección Cultura publica las noticias de la campaña de excavación: inicio, hallazgos, ruedas de prensa, pero también los resultados de congresos y las publicaciones científicas. Los reportajes aparecen como elementos de comunicación mediática nuevos para ampliar la información diaria o noticias de transcendencia científica. Éstos se recogen en el semanario *Blanco y Negro* desde 1993 y en el *ABC Cultural* desde 1994.

6.8.3.3.1. Atapuerca en la sección Cultura

La primera noticia de esta fase informa de la reunión internacional de especialistas del Pleistoceno celebrada en el Castillo de la Mota (Valladolid). La reunión, a inicios de julio de 1992, fue la primera presentación internacional de resultados del proyecto de Atapuerca (*ABC*, 4/07/1992).

La primera rueda de prensa de esta fase fue la de 1992. Una fotografía de Efe se publicó en la desaparecida sección Actualidad Gráfica mostrando dos cráneos de los ‘primeros pobladores de Europa’ (*ABC*, 25/07/1992) (Fig. 6.22). Una parte del texto del comunicado facilitado por el EIA se publicó el domingo 2 de agosto, una semana más tarde. El título recogía una frase de E. Carbonell extraída del acto de presentación: “Atapuerca: el supermercado de la prehistoria” y, transcribe párrafos que coinciden con lo recogido también en *La Vanguardia*

“El descubrimiento más importante ha consistido en dos neurocráneos [...]. Estos cráneos y el resto de los fósiles humanos representan el hallazgo más significativo de la historia de la paleoantropología europea para la evolución humana anterior al Neandertal. El número de individuos acumulados en la Sima de los Huesos rebasa la veintena [...] (*ABC*, 2/08/1992; *La Vanguardia*, 23/07/1992)

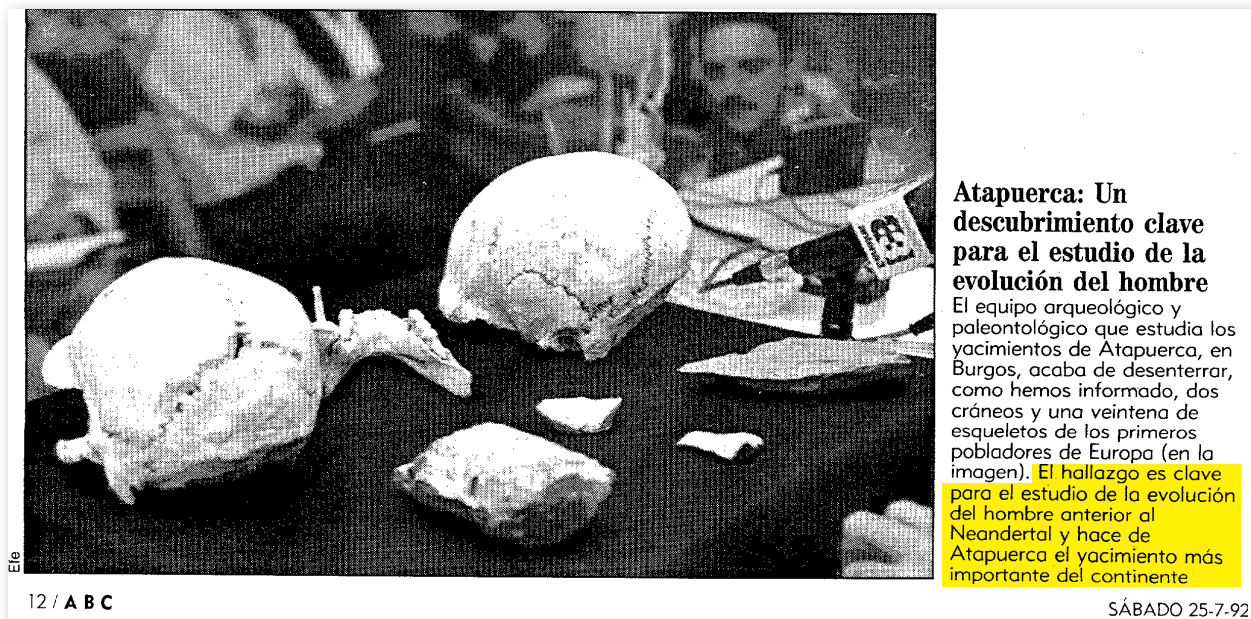


Fig. 6.22. Imagen de Efe de la rueda de prensa de Atapuerca de 1992 publicada en la sección 'Actualidad gráfica' del diario. ABC, 25 de julio de 1992.

Por otro lado, ABC traslada informaciones atribuidas al consejero de Cultura de la Junta de Castilla y León que, con motivo del hallazgo, estudia financiar un plan director de los yacimientos. El semanario *Blanco y Negro* publicará meses después un amplio reportaje sobre los homínidos de SH tras su presentación en *Nature* el 8 de abril de 1993 (ver Fig. 6.27).

La sección Cultura publica varias noticias de la campaña de 1993: en su comienzo (ABC, 2/07/1993), en el meridiano (ABC, 12/07/1993) o la inauguración del museo 'Emiliano Aguirre' (ABC, 19/07/1993). ABC menciona, en su resumen del año, los cráneos 4, 5, y 6 de SH como 'el más importante hallazgo paleontológico del siglo' (ABC, 31/12/1993).

La campaña de 1994 fue también histórica en descubrimientos y su comunicación se realizó a través de tres ruedas de prensa. La primera el 9 de julio, la segunda de carácter oficial el 15 de julio y la última, tras el cierre de la campaña, el 25 de julio. Las dos primeras son de corresponsales en Burgos y la última de Efe. El titular: "Un 'español' de hace medio millón de años" informa del hallazgo de fósiles humanos en TD6 como los homínidos más antiguos de Europa. Una entrevista telefónica a Juan Luís Arsuaga enfatiza el insólito descubrimiento resumido en el titular: "Atapuerca cambia la historia de Europa". El discurso científico se muestra contundente.

"Atapuerca es, *sin ninguna exageración, el mejor yacimiento del mundo para el conocimiento de la evolución humana. Esperamos merecer, a partir de ahora, una atención excepcional*" (Amilibia, 1994: 80).

El director general de Patrimonio de la Junta de Castilla y León, Carlos de la Casa, visitará el 15 de julio los yacimientos, una semana después del excepcional descubrimiento. Una nueva rueda de prensa informa del acontecimiento junto a las autoridades autonómicas. El discurso político del Director General se basa en el apoyo del Gobierno Regional como “única administración pública que invierte –en las excavaciones”, rebajando la inversión del Gobierno central “a unas pocas becas” (*ABC*, 16/07/1994).

La noticia del cierre de campaña es de Efe quien resume en palabras de J. M. Bermúdez de Castro la campaña como ‘espectacular’. El paleontólogo reitera el hallazgo del primer europeo y que los estudios bioestratigráficos y pruebas de paleomagnetismo demostrarán que:

“Atapuerca es la cuna del hombre europeo, y *sobre todo*, que el hombre está en Europa desde hace más de 500.000 años”. (*ABC*, 26/07/1994).

ABC ampliará el debate sobre los primeros europeos y su cronología en un nuevo discurso mediático entre los días 28 y 31 de julio. Durante estos días se publican ocho noticias de las cuales tres proceden de la redacción de Murcia (*ABC*, 28/07/1994, *ABC*, 30/07/1994, *ABC*, 31/07/1994), una de Burgos y tres de la redacción de Madrid. Los paleontólogos Josep Gibert y Michael J. Walker informan sobre los fósiles humanos descubiertos en 1991 en el yacimiento de Cabezo Gordo (Murcia), a los que tildan de claves para comprender la evolución humana entre 500.000 y 30.000 años. El redactor M. Hurtado, desde Murcia, recoge datos científicos inexactos y palabras descalificadoras hacia la investigación en los yacimientos burgaleses (*ABC*, 28/08/1994). Gibert y Walter reclaman para Orce y la falange de Cueva Victoria (Murcia) el calificativo de los homínidos más remotos de Eurasia (*ABC*, 31/07/1994). El discurso periodístico arroja el discurso pseudocientífico de los paleontólogos que no es confirmado y/o desmentido acudiendo a otras fuentes, a pesar del cuestionamiento entre la comunidad científica del origen humano de éstos o la cronología atribuida. Los paleontólogos basan su credibilidad científica en varias fotografías de J. Gibert de los presuntos restos humanos calificados como el primer europeo (*ABC*, 31/07/1994). La polémica científico-mediática y las acusaciones respecto a Atapuerca son ignoradas por J. L. Arsuaga, para quien el trabajo que se realiza en Atapuerca se da a conocer puntualmente a la sociedad y al mundo científico (*ABC*, 30/07/1994).

El inicio de la campaña estival de 1995 se anuncia en dos noticias (*ABC*, 26/06/1995 y *ABC*, 2/07/1995). En ellas se exponen los objetivos de la nueva campaña y se crea ambiente de expectación ante la inminente publicación en *Science* del estudio de los fósiles de TD6. En el meridiano de la campaña se informa del descubrimiento de un fragmento craneal de Galería (TG) de unos 0.25 Ma en un yacimiento sin fósiles humanos *in situ*

(ABC, 13/07/1995). Tres días más tarde se recoge en los titulares de los días 16 y 21 la recuperación de un maxilar humano en TD6. El discurso científico-mediático descansa principalmente en la opinión de los codirectores que busca posicionarse en el debate en torno a los primeros europeos, adoptando enunciados de firmeza retórica con verbos de verificación (confirmar y convertir) ante nuevos fósiles humanos.

“El hallazgo de un nuevo maxilar en Atapuerca *confirma* que los homínidos llegaron a Europa hace medio millón de años”. (ABC, 16/07/1995).

[...] en cada campaña realizada, Atapuerca se *confirma* más como una fuente de sorpresas indispensable para poder investigar la vida humana en la época del Pleistoceno medio” (ABC, 16/07/1995).

[...] “estos descubrimientos suponen una *auténtica* revolución científica y convierten a la Sierra de Atapuerca en el centro de interés paleontológico *más importante* del mundo” (ABC, 21/07/1995).

La comunicación de noticias, tras el cierre de la campaña, muestra por parte del EIA intencionalidad de captar espacio mediático mediante aspectos noticiosos de futuras investigaciones: “Intentarán localizar ADN en los fósiles de homínidos de Atapuerca” (ABC 2/08/1995).

ABC se hace eco el 12 de agosto, a través de su corresponsal en Washington, de las opiniones de especialistas norteamericanos publicadas en *The New York Times* y en *The Washington Post*. El estudio del EIA en *Science* demuestra la presencia de poblamiento en Europa hace más de 0.78 (ABC, 12/08/1995) (Fig. 6.23). Se trata de las primeras opiniones en prensa de expertos ajenas al discurso de Atapuerca. F. Clark Howell, antropólogo de la Universidad de California en Berkeley, es entrevistado vía telefónica por el periodista científico del New York Times J. Noble Milford. C. Howell manifiesta con entusiasmo:

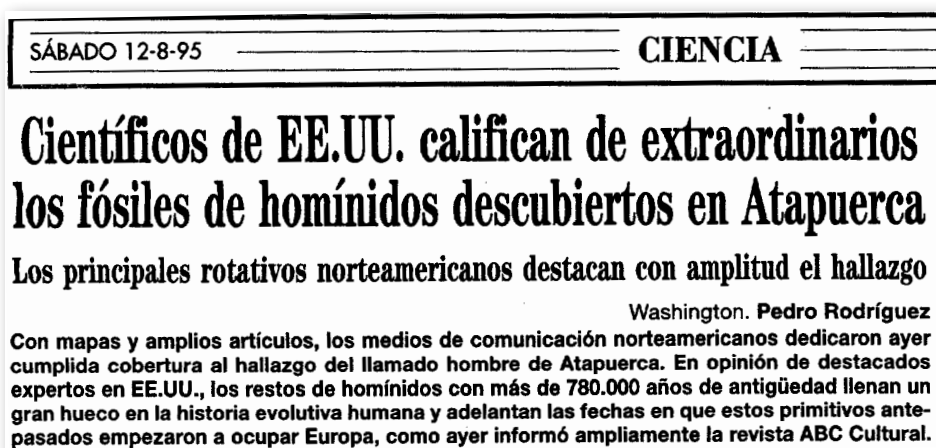


Fig. 6.23. Titular que recoge la opinión de la prensa americana sobre el hallazgo de los homínidos de Atapuerca-TD6 publicados en la revista *Science* (11 de agosto). ABC, 12 de agosto 1995.

“Se trata del hallazgo más importante que se ha conseguido en los últimos años en las investigaciones sobre cómo se pobló Europa”. “I’ve been there and seen the fossils” [...] “without questions, this is older than any hominid proper that has ever been found in Europe” (Noble, 1995: 7).

The New York Times también alaba el método de datación de los geólogos de Atapuerca que incluye la calificación “A-1 work” del geocronólogo C. Swisher incluido en el artículo de la sección News en *Science* (Gutin, 1995: 754). Por su parte, el corresponsal de *ABC* traslada del *The Washington Post* una entrevista a Milford Wolpoff, paleoantropólogo de la Universidad de Michigan, quien reflexiona sobre la posibilidad de tratarse de poblaciones de África que pudieron, una vez alcanzada Europa, ser vías fallidas.

Sin embargo, dos días después, y pese a las alabanzas en la prensa americana, *ABC* cede espacio a la polémica sobre el primer europeo entre Orce y Atapuerca. La redactora Trinidad de León-Sotelo informa, a través de J. Gibert, de la próxima presentación en el Congreso Internacional de Orce de nuevos fósiles humanos ‘ochocientos secretos’ hallados en la reapertura de la excavación. El discurso periodístico asume la credibilidad de los datos que expone Gibert. El paleontólogo presenta como aval una publicación en el *Journal of Human Evolution* donde afirma ‘se han publicado muchos de los análisis y conclusiones de los investigadores de Orce’. (*ABC*, 14/08/1995). Tras la clausura del Congreso Internacional de Orce, *ABC* publica un artículo de opinión con el título ‘El primer europeo’. Este resume sesgadamente las conclusiones del congreso, al que legitima como fuente experta y ente que zanja definitivamente a favor de los restos granadinos. (*ABC*, 6/09/1995) (Fig. 6.24).

Durante el año 1996 se publican varias noticias fuera de la campaña estival como la candidatura del EIA al Premio Príncipe de Asturias o los estudios del EIA presentados en el Simposio Internacional de la Fundación Ramón Areces (Madrid) (*ABC*, 26/04/1996). Con-

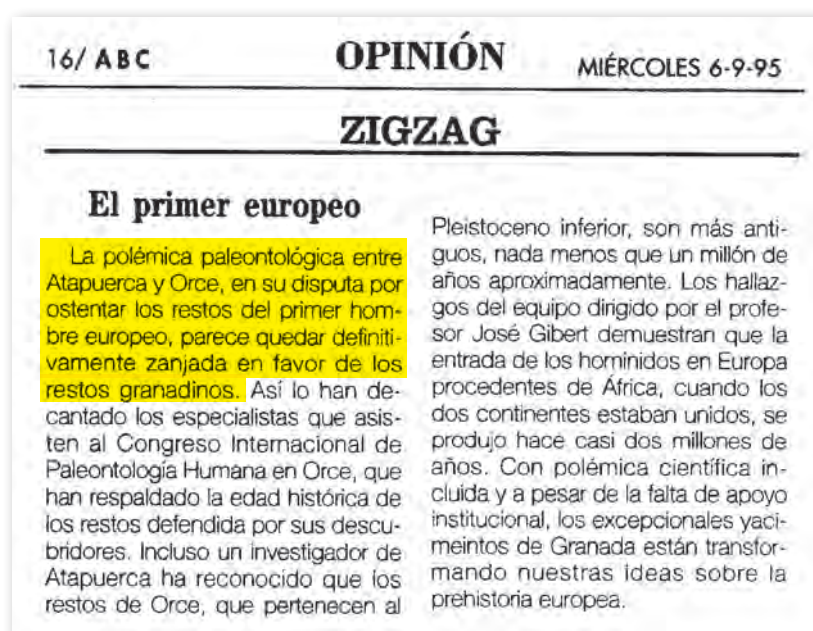


Fig. 6.24. Artículo de opinión sobre el ‘Primer europeo’ tras el Congreso Internacional de Paleontología de Orce. *ABC*, 6 de septiembre de 1995.

tinúan las noticias sobre los objetivos previos al inicio de la excavación: “Los paleontólogos buscarán en Atapuerca restos humanos de hace un millón de años” (ABC, 2/06/1996), la valoración de la participación de científicos extranjeros: “Científicos europeos y americanos avalan con su participación las excavaciones de Atapuerca” (ABC, 27/06/1996), o la traslación a la arena pública de los consensos y discrepancias de los participantes al congreso “Los primeros pobladores de Europa: últimos descubrimientos y debate actual” en torno al paradigma de la ‘Short Chronology’ (ABC, 17/07/1996; ABC, 22/07/1996)

El año 1997 marca, al igual que en *La Vanguardia*, un cambio importante en la valoración de las investigaciones de Atapuerca tras la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación que consigue ser noticia en portada (ABC, 3/05/1997) (véase Fig. 6.25, Anexo 4.1, p 455) y le dedica un editorial (Anexo 4.1. p 447). La sección ‘Actualidad Gráfica’ muestra la fotografía triunfal de los tres codirectores junto a E. Aguirre en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Fig. 6.26). El diario incluye también, un especial de tres páginas “La cuna de los primeros europeos cambio la historia de la evolución humana” con la historia de la excavación e investigación desde sus comienzos y, un artículo de opinión de E. Aguirre resaltando, entre otros aspectos, el valor de Atapuerca y su influencia en los estudios de humanos fósiles en diversos centros del mundo (ABC, 3/05/1997). La coincidencia temporal con la convocatoria internacional de los codirectores al acto de presentación de *Homo antecessor* en *Science* en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid incide nuevamente en el prestigio del EIA (ABC, 30/05/1997).



Fig. 6. 26. Imagen de los codirectores junto a E. Aguirre en el Museo de Ciencias Naturales tras conocerse la concesión del Premio Príncipe de Asturias 1997. ABC, 3 de mayo de 1997.



Fig.6.27 Reportajes sobre Atapuerca publicados en el semanario *Blanco y Negro*. El primero fue sobre *Homo heidelbergensis* (*Blanco y Negro*, 11 de abril de 1993). El segundo ocupó la portada con el maxilar de *Homo antecesor* (*Blanco y Negro*, 1 de junio de 1997).

6.8.3.3.2. El dominical *Blanco y Negro* y *ABC Cultural*

ABC publicó dos reportajes en el semanario *Blanco y Negro*: “Atapuerca ¿Quién era este hombre?” (*ABC*, 11/04/1993) y “Homo antecesor. El eslabón encontrado” (*ABC*, 1/06/1997).

Asimismo, se recogieron dos especiales sobre los yacimientos en el suplemento *ABC Cultural* que se editaba los viernes: “El primer europeo vivió en Atapuerca” (*ABC*, 22/07/1994) y “Atapuerca. Cuna de los primeros europeos” (*ABC*, 11/08/1995). También una entrevista a Marina Mosquera, miembro del EIA, (*ABC*, 17/05/1996) y el artículo de opinión de E. Aguirre “Luces y sombras en la evolución humana” (Aguirre, 1996: 27-29) y “Hombre de Atapuerca ‘Homo antecesor’” (*ABC*, 30/05/1997).

• Atapuerca en el Suplemento dominical *Blanco y Negro*

El dominical *Blanco y Negro* de *ABC* publicó dos reportajes en esta fase. Ambos tienen como denominador común su edición casi simultánea con la presentación de fósiles humanos en las revistas de impacto *Nature* y *Science*. El primero coincide con la presentación de los tres cráneos completos de *Homo heidelbergensis* hallados en SH en *Nature* (Arsuaga *et al.*, 1993; *Blanco y Negro*, 11/04/1993) y el segundo reportaje coincide con la publicación en *Science* de *Homo antecesor* (Bermúdez *et al.*, 1997; *Blanco y Negro*, 1/06/1997) (Fig. 6.27).

José Manuel Nieves, es el periodista científico que firma ambos reportajes. Su discurso periodístico descansa en las opiniones científicas y la visión personal de los investigado-

res que, guían una crónica didáctica y entretenida, salpicada de anécdotas. El reportaje fotográfico es de Javier Trueba, quien desde finales de los ochenta se vinculó a Atapuerca, especialmente al trabajo de la Sima de los Huesos. La fotografía de Trueba se convierte en los ojos de Atapuerca con imágenes que atrapa de un pasado remoto a través de unos fósiles en excepcional estado de conservación

El *Blanco y Negro* de 1993 es una crónica de quince páginas que recoge la historia de las primeras intervenciones en la Sierra de Atapuerca y especialmente hacia la divulgación de la Sima de los Huesos. Las anécdotas de sus protagonistas construyen un relato épico: los paleontólogos como héroes que vencen con trabajo, constancia y tesón a las penalidades del duro esfuerzo en SH y las inseguridades en los resultados que se tornan increíbles, espectaculares e insólitos. Los protagonistas, a través de la pluma de J. M. Nieves, reviven el periplo épico: Ignacio Martínez apodado ‘el hurón’, José Miguel Carretero, experto en esqueleto poscraneal y en ‘llevar la luz hasta la sima’ o Ana Gracia experta en esplanocráneo y en ‘pegar con infinita paciencia los fragmentos óseos de los 26 puzzles’ de los homínidos de SH.

Se incluye una entrevista a E. Aguirre que enfatiza en tono triunfal “que se quedó corto” al augurar que los yacimientos de Atapuerca podían compararse con los del Hombre de Pekín y los de *Australopithecus* en África (Nieves y Mendoza, 1993: 72). Las opiniones de J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell también emergen en el relato que delega un menor espacio a los yacimientos de la Trinchera, protagonistas secundarios. J. L. Arsuaga firma un artículo remarcando el carácter pobre del registro fósil de *Homo* y la excepcionalidad de de SH, con un 70% del registro fósil del Pleistoceno medio. El paleoantropólogo recalca la necesidad de que autoridades científicas y políticas, nacionales e internacionales perseveren en la protección de los yacimientos y en el apoyo económico de las investigaciones” (Arsuaga, 1993a: 64).

La infografía de Fernando Rubio, jefe del departamento de ilustración e infografía de ABC, recrea la fauna, vegetación y clima de los yacimientos y su evolución en el Pleistoceno medio. Una doble página presenta la primera infografía de las galerías de Cueva Mayor que desvelan al lector el intrincado recorrido que deben realizar los investigadores desde la entrada hasta la angosta sima (Véase Fig. 6.28, Anexo 4.3, p 491).

La fotografía de Trueba del maxilar juvenil, holotipo de *Homo* antecesor, ocupa la portada del reportaje: “*Homo* antecesor: el eslabón encontrado” (*Blanco y Negro*, 1/06/1997) (Fig. 6.27) (Anexo 4.3). La narración se centra esta vez en la Trinchera del ferrocarril, escenario del descubrimiento de nuevos homínidos. Los fósiles humanos, menos espectaculares y completos que los de SH, presentan el atractivo de corresponder a una especie de homínido desconocido que evidencia afinidades con *Homo sapiens*.

El discurso de J. M. Nieves se solapa con el discurso científico de los codirectores en tres textos intercalados muy didácticos que muestran su visión de la evolución humana. Arsuaga opina sobre el primer escenario de la evolución humana en África y el posterior poblamiento de Asia y Europa. Los yacimientos burgaleses han permitido abrir dos líneas de investigación: la paleobiología de los homínidos del Pleistoceno medio y las relaciones filogenéticas de *Homo antecessor* con neandertales y humanos modernos (Arsuaga, 1997: 16). Bermúdez de Castro expone en un texto ameno la biología del desarrollo de la niñez y la adolescencia en el género *Homo* y los *Australopithecus* (Bermúdez de Castro: 1997: 18). Carbonell analiza las distintas hipótesis sobre la joven, madura y la vieja Europa así como el modo tecnológico de las primeras poblaciones. Los datos disponibles en Atapuerca han derribado la hipótesis de la joven Europa y sólo Dmanisi (Georgia) está en consonancia con la vieja Europa (Carbonell, 1997: 21).

• Atapuerca en el Suplemento cultural de ABC Cultural

El suplemento *ABC Cultural* se fundó en 1991 y dos años más tarde se incorporó la sección científica editándose primero los jueves y posteriormente los viernes hasta que en 1999 se vendió al diario *La Razón*.

Las noticias de Atapuerca se redactaron principalmente por los periodistas científicos J. M. Fernández-Rúa y A. Aguirre de Cárcer, responsables del área de ciencia de *ABC*. Algunos textos corresponden a investigadores del EIA que tienen en este espacio una vía para divulgar su ciencia.

El primer reportaje, de José D. Septien, amplía la información del hallazgo de fósiles humanos en TD6 en julio de 1994 (*ABC Cultural*, 22/07/1994). Buena parte de la información ya se había publicado días antes en la sección *Cultura* (*ABC*, 10/07/1994). En esta ocasión el espacio mediático contribuye, tras la recuperación de más restos óseos, a la reiteración del discurso científico sobre la existencia de poblamiento anterior a 0.5 Ma. La retórica del redactor verifica las proposiciones de los investigadores. El discurso gráfico no apoya al textual ya que las fotografías e infografías no versan sobre la Trincheira y el reciente hallazgo sino de los homínidos de SH extraídas del reportaje de *Blanco y Negro* publicado en abril de 1993.

El segundo reportaje en *ABC Cultural* publicó el estudio de *Science* sobre TD6 el mismo día de su edición por la revista americana (*ABC Cultural*, 11/08/1995). Una fotografía de J. Trueba del cráneo 6 de SH centró la portada provocando una polisemia entre la imagen (homínido SH), el titular “Atapuerca. Cuna de los primeros europeos” y el texto, sobre los restos humanos, la industria lítica, la fauna y cronología de TD6. (Fig. 6.29) (Anexo 4.2). El

reportaje de J.M. Fernández-Rúa y A. Aguirre de Cárcer, elige un segundo titular en el interior: “Atapuerca. Nuevos fósiles que revolucionan la ciencia” y una fotografía de J. M. Barroso el maxilar juvenil concrecionado y sin restaurar hallado en TD6 apenas un mes antes y que no forma parte del estudio de *Science*. Otras fotografías no reflejan autoría y tampoco pie de foto que explique al lector lo que está viendo lo que provoca confusión entre la imagen y el texto.

El discurso mediático descansa en dos fuentes de prestigio: los codirectores de Atapuerca y en la revista *Science*.

“el equipo de científicos [...] que ha logrado el descubrimiento paleontológico *más* importante realizado en Europa” [...]

“los esperados estudios que publica la *prestigiosa* revista *Science*”.

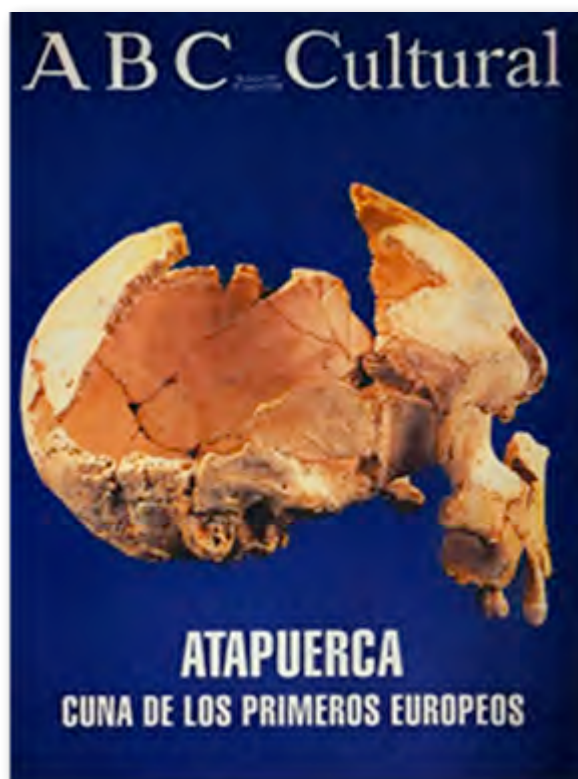


Fig. 6.29. Portada suplemento ABC Cultural con la imagen del cráneo 6 de la Sima de los Huesos. Sin embargo, el reportaje versa sobre la publicación en *Science* de los homínidos de TD6. ABC Cultural, 11 de agosto de 1995.

Como hemos señalado, ABC de la Ciencia publicó una entrevista a la arqueóloga Marina Mosquera, miembro del EIA y primera fuente femenina en el discurso mediático-científico del EIA. Su reciente estancia en el McDonald Institute for Archaeological Research en Cambridge (Reino Unido) permite divulgar su investigación sobre la industria lítica de varios yacimientos europeos y extrapolar aspectos sobre el comportamiento humano (ABC Cultural, 17/05/1996)

El suplemento de ABC de la Ciencia publicó un artículo de opinión de E. Aguirre titulado “Luces y sombras en la evolución humana” (ABC Cultural, 9/08/1996). El texto permite que Aguirre realice una revisión crítica de los últimos veinte años de la historia de la paleontología en los que se han producido numerosos descubrimientos. La continua recontextualización de los hallazgos fósiles y su edad es un argumento que sirve para que el paleontólogo afirme que sólo la industria de Fuentenueva 3 y la industria y los fósiles humanos de TD4 y TD6 son evidencias irrefutables sobre la edad del primer poblamiento europeo. Su discurso científico vuelve a incidir en las dudas sobre Cueva Victoria (Murcia) y Orce no es mencionado. Su conclusión es firme:

“El horizonte ‘Aurora’ de Atapuerca TD6 es, *por ahora*, el único conjunto de fósiles humanos de Europa *cierto, bien datado* y con industria, para un periodo entre hace un millón de años y medio millón de años. (Aguirre, 1996: 27-29).

La publicación de ‘*Homo antecessor*’ en *Science* el 30 de mayo de 1997 se recogió en la agenda diaria en la sección de Ciencia (*ABC*, 30/05/1997) y también en el suplemento *ABC Cultural* (*ABC Cultural*, 30/05/1997) y un día después en el semanario *Blanco y Negro* (*Blanco y Negro*, 1/06/1997). J. M. Fernández-Rúa y A. Aguirre de Cárcer firman los dos primeros textos. Las diferencias entre ambos estriban en que el primero presenta información de la rueda de prensa internacional celebrada en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid sin apenas recursos gráficos. El *ABC Cultural* amplía datos incluyendo otros aspectos del estudio de *Science*. La noticia está documentada con fotografías de J. Trueba del frontal humano, un fragmento mandibular y el maxilar AT6-69, holotipo de la definición de *Homo antecessor*. Una fotografía de la Trinchera y de miembros del EIA en el Museo de Ciencias de Madrid cierra el reportaje gráfico. El discurso mediático utiliza como fuentes de prestigio al EIA, el premio Príncipe de Asturias y a la revista *Science*:

“El equipo de paleoantropólogos que ha conseguido el *prestigioso* premio Príncipe de Asturias de Investigación por sus hallazgos [...] proponen hoy en *Science* una nueva especie de homínido, el ‘*Homo antecessor*’”. (*ABC Cultural*, 30/05/1997: 61).

6.8.3.4. Atapuerca en *El País*

Las noticias de Atapuerca en *El País* entre 1991 a 1997 se publicaron en la sección de Sociedad, en el suplemento de ciencia Futuro que se editaba los miércoles y en los reportajes del *El País Semanal*. Estos textos tienen como común denominador haber sido redactados principalmente por la periodista científica Alicia Rivera.

6.8.3.4.1. La sección Sociedad

Esta sección publica la información de las campañas de excavación del mes de julio y las ruedas de prensa. Esta dinámica informativa se inicia en julio de 1994 ya que las ruedas de prensa de las campañas 1991, 1992 y 1993 no recibieron atención. La histórica rueda de prensa de 1992 motivó un comunicado de prensa a numerosos medios pero *El País* no se hizo eco a pesar de tratarse de un hito en la historia de la paleontología española y mundial.

La primera noticia es la inauguración de la exposición Primeros europeos en el Museo

Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) donde por primera vez se expusieron los fósiles de Atapuerca junto a otros de la Península. La periodista A Rivera recogía la opinión de J. L. Arsuaga como asesor de la muestra:

“el yacimiento [SH] es actualmente el más importante del mundo para investigar la evolución del hombre [...]”
(*El País*, 26/03/1993)

El País publicó el estudio de *Nature* sobre los cráneos hallados en SH en 1992 tres días después de la edición inglesa. A. Rivera recoge algunos aspectos básicos: el número de restos hallados, el NMI, o el hecho de tratarse de una muestra esquelética sin sesgos. La acumulación ósea podría deberse a una

catástrofe natural o a la propia actividad humana una vez descartado el campamento, por la ausencia de huesos de herbívoros, industria lítica o evidencias de actividad de carnívoros (*El País*, 11/04/1993; Arsuaga *et al.*, 1993: 534). Se incluye también la opinión del arqueólogo Chris Stringer, del Museo de Historia Natural de Londres. Su artículo ubicado en la sección News and Views comparte la idea de que el linaje neandertal hunde sus raíces en el Pleistoceno medio por lo que los homínidos de SH representarían un estadio temprano de la evolución del Neandertal. La noticia se acompañó de una fotografía del yacimiento Galería de la corresponsal Mabel García.

Durante el mes de julio de 1994 se publican cuatro noticias principalmente de las ruedas de prensa del día 9, 15 y cierre de campaña (Fig. 6.30). La información del 10 de julio se recoge por el corresponsal de Burgos Miguel Calvo y el resto por A. Rivera desde Burgos. Los titulares introducen la valoración del yacimiento burgalés como lugar donde se han descubierto los homínidos más antiguos de Europa: “Hallados en Atapuerca restos humanos de los primeros europeos, con medio millón de años” (*El País*,



Fig. 6. 30. Rueda de prensa del 15 de julio de 1994. Fue la primera publicada en *El País*. De derecha a izquierda J. M. Bermúdez de Castro, J. L. Arsuaga y E. Carbonell. *El País*, 16 de julio de 1994.

10/07/1994), “Los nuevos fósiles encontrados en Atapuerca son los restos humanos europeos más antiguos” (*El País*, 16/07/1994), “Los pedazos de los primeros europeos” (*El País*, 17/07/1994). J. L. Arsuaga expone, por primera vez en este diario, la interpretación de SH como acumulación intencional de muertos que recoge el titular “La cueva de los muertos acumulados” (*El País*, 17/07/1994), la primera imagen de los codirectores, la primera rueda de prensa y la primera infografía del sondeo de TD (*El País* 17/07/1994).

EL discurso mediático-científico de 1994 se centra en la antigüedad de los nuevos humanos de la Trinchera ante la identificación del roedor *Mimomys savini*. Arsuaga introduce como elemento comparativo la antigüedad del yacimiento inglés de Boxgrove con una tibia humana publicada en portada en *Nature* (Fig. 6.15). La importancia del descubrimiento y el aval de la mayor antigüedad de TD6 es *Mimomys savini* frente el resto inglés asociado a un roedor descendiente de *Mimomys*.

“Uno de los descubrimientos paleontológicos *más* importantes del siglo” (*El País*, 10/06/1994; *El País*, 16/06/1994).

“Son los europeos *más* antiguos” (*El País*, 17/06/1994).

“Es un yacimiento para el siglo XXI”. (*El País*, 17/06/1994).

Durante el año 1995, la sección Sociedad recoge una breve noticia de la redacción de *El País* sobre el descubrimiento del fragmento craneal en TG a pocos días de iniciarse la campaña (*El País*, 11/07/1995) pero no publicó la rueda de prensa de la campaña estival donde se recuperaron más fósiles humanos en TD6. La información sobre Atapuerca presenta cambios a partir de esta fecha con la inserción de noticias en el suplemento Futuro y en *El País Semanal*, que publica en agosto de 1995 el primer reportaje.

El País publica el estudio de *Science* al día siguiente de la edición americana frente *ABC* y *La Vanguardia* que lo recogen el mismo día. El titular: “Los europeos más antiguos, hallados en Burgos tienen 780.000 años” utiliza verbos de verificación y modalizadores adverbiales que refuerzan la retórica del discurso.

[el análisis de los 36 restos] *demuestra* que los expertos fueron cautelosos [...] y que el descubrimiento *es* realmente uno de los *más* importantes que se ha realizado en paleontología”. (*El País*, 12/08/1995)

[...] uno de estos acontecimientos de inversión magnética tuvo lugar hace 780.000 años y en La Gran Dolina ese nivel *ha sido claramente* iden-

tificado por encima de la capa de tierra que alberga a los europeos *más* antiguos”. (*El País*, 12/08/1995)

Los artículos de *Science* informan que los nuevos fósiles humanos y la industria de Atapuerca TD6 demuestran que Europa Occidental estaba poblada al menos desde el final del Pleistoceno inferior (Carbonell *et al.*, 1995b: 826). Gran parte de su valor estriba en rellenar la laguna existente entre los fósiles más antiguos de Dmanisi y Java y los de Mauer y Boxgrove. El discurso mediático selecciona los aspectos más noticiosos, obviando las referencias en el *paper* a los fósiles humanos más antiguos de 1.8 Ma. de Dmanisi (Georgia). Se construye un discurso mediático-científico en el que se reorganiza la información científica para construir un nuevo discurso.

En 1996, *El País* publica la primera referencia en portada (Anexo 4.1. p 453) y la sección Sociedad publica las opiniones positivas de los asistentes al congreso celebrado en Burgos: “Primeros pobladores europeos, últimos descubrimientos” en el que se dieron cita varios especialistas internacionales para debatir la aportación de Atapuerca TD6 (Roebroeks & Van Kolfschoten, 1998). El discurso periodístico informa del consenso y no de las discrepancias sobre la datación y la fauna de TD6 y la cronología del primer poblamiento europeo construyendo un discurso-aval de Atapuerca TD6.

“Los expertos [...] *confirmaron*, tras conocer sobre el terreno los hallazgos, que los humanos de Gran Dolina son los *más* antiguos de Europa” (*El País*, 22/07/1996)

La noticia sobre el Premio Príncipe de Asturias 1997 para Atapuerca se publica en la sección Sociedad. El texto se apoya gráficamente con una fotografía de los codirectores junto a Emiliano Aguirre en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (*El País*, 3/05/1997). Este mismo mes, Atapuerca ocupa la primera portada en *El País* tras la presentación de la especie *Homo antecessor* (*El País*, 30/05/1997) (véase Fig. 6.31, Anexo 4.2, p 454). Acompaña a la noticia un artículo de opinión de J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell “Homo antecessor, el primer colono”. El texto realiza una reflexión sobre la aportación de *Homo antecessor* en la evolución humana, enfatizando el cambio de paradigma que supuso su descubrimiento y su datación, en una Europa en la que muchos pensaban sólo poblada hace medio millón de años. *El País* dedica el primer editorial “Nuestros antepasados” al EIA tres días después, felicitando al grupo de Atapuerca como recogen estas palabras:

“extraordinario trabajo interdisciplinar, realizado con rigor y entusiasmo, que ha merecido los parabienes de la comunidad científica internacional” (Editorial *El País*, 2/06/1997) (Véase Fig. 6.32, Anexo 4.1, p 446).

La presentación del monográfico de SH en el *Journal of Human Evolution* sobre SH es noticia solo en este medio (*El País*, 22/07/1997). Su directora Leslie Aiello aprovechó su presentación en Burgos para descender a esta sima de 13 metros de profundidad. La calidad de la investigación se ampara en el lugar que acoge el monográfico “la más prestigiosa revista científica internacional de evolución humana” y en las palabras de L. Aiello, para quien SH es un lugar “maravilloso, mágico [...] y no hay nada igual en el mundo”.

6.8.3.4.2. El suplemento Futuro

El suplemento Futuro comenzó a distribuirse con el periódico en 1985. Inicialmente constaba de cuatro páginas pero a mediados de los noventa quedó reducida a una. Este fue un espacio de reflexión sobre la ciencia española tanto para los periodistas como para los investigadores. Futuro se caracterizaba por recoger un tema central que no solía ser de actualidad sino una revisión del estado de un tema científico concreto. Las entrevistas eran frecuentes así como los artículos de opinión de investigadores que se ubicaban en la sección Circuito Científico. Los textos se firmaban por A. Rivera y Malen Ruíz de Elvira que alternaron la dirección del suplemento.

Los estudios sobre los yacimientos burgaleses aparecen a partir de mayo de 1995, con SH como yacimiento estrella y los homínidos de TD6. Los protagonistas son, no sólo los homínidos, sino los estudios sobre ellos o el interés de metodologías que contribuyen al conocimiento de su anatomía y modo de vida. Alicia Rivera firma la mayor parte de estas noticias junto a dos artículos de opinión de J. L. Arsuaga y otros miembros del EIA.

La primera noticia sobre SH divulga las facilidades que ofrece la tecnología en la reconstrucción tridimensional con ordenadores de los cráneos de *Homo heidelbergensis* (*El País*, 31/05/1995). Una entrevista al neuroradiólogo Alberto Muñoz del Hospital Doce de Octubre (Madrid) muestra a los lectores los cientos de imágenes del cráneo 5 a través de tomografía computerizada realizada en el Hospital. Éstas permitirán conocer aspectos del aparato fonador o las estructuras internas del oído (*El País*, 23/04/1997). La celebración de simposio “Atapuerca y la Evolución Humana” en la Fundación Ramón Areces en Madrid permite introducir aspectos vanguardistas de la investigación en SH, como el deseo de hallar ADN y la complejidad de la metodología de extracción en homínidos de 0.3 Ma, a pesar del éxito de la técnica en los huesos de osos (*El País*, 1/05/1996).

A. Rivera entrevista también a Josep M. Parés, geocronólogo y especialista en paleomagnetismo. Parés estableció la cronología de los fósiles de TD6 mediante un novedoso método que despertó el interés y la admiración de los científicos en el *paper* de *Science*. La fotografía del investigador en el Instituto Jaume Almera (Barcelona) y la infografía sobre el sondeo de TD, la localización de los fósiles humanos y la ubicación exacta de la inver-

sión paleomagnética Matuyama-Bruhnes facilita comprender la metodología de datación y su aplicación arqueológica (*El País*, 11/11/1995). Días después, el paleontólogo del EIA, J. Cervera firma una entrevista a Clark Howell, paleoantropólogo estadounidense, que en la década de los sesenta llevó a cabo excavaciones sistemáticas en el yacimiento de Torralba y Ambrona (Soria). Howell, que organizó el primer equipo de investigación pluridisciplinar español, relata su trabajo en España y su visión de la paleoantropología española tres décadas después. La entrevista se acompaña con una ilustración de una de las primeras hipótesis sobre una cacería de elefantes en Ambrona (*El País*, 25/10/1995). Trinidad de Torres, quien halló en SH en 1976 restos de más de 50 osos junto a los primeros huesos humanos, explica en otra entrevista, la evolución y extinción del oso de las cavernas -*Ursus spelaeus*- (*El País*, 16/07/1997)

Esta sección también da a conocer el análisis de los fósiles humanos de TD6 de 1994 en un estudio publicado días antes en *Science* que demuestra la existencia de prácticas caníbales sobre los humanos del 'Estrato Aurora' (Fernández-Jalvo *et al.*, 1996: 277-278) (*El País*, 31/01/1996). La opinión de Yolanda Fernández-Jalvo, principal autora del estudio, y las fotografías con microscopio electrónico acercan la metodología del pormenorizado estudio a través de una fuente femenina experta.

La sección Circuito Científico fue un espacio para albergar los artículos de los investigadores. "Canibalismo prehistórico" de Arsuaga sirve para desgranar hábilmente los distintos tipos de canibalismo. El modelo de canibalismo detectado en TD6 se compara con el estudio de esqueletos de indios americanos precolombinos realizado por el prestigioso especialista estadounidense Tim White (*El País*, 11/12/1996). J. L. Arsuaga e I. Martínez publican, pocos días después del Premio Príncipe de Asturias, el artículo "Últimas pistas sobre el origen de la Humanidad" en la que se explican los últimos hallazgos sobre nuestros remotos antepasados (*El País*, 7/05/1997).

Futuro se convirtió desde mediados de los noventa en espacio de divulgación de los estudios sobre evolución humana y arqueología que tomó como referente a Atapuerca. Este compromiso en la agenda con estas disciplinas queda patente en la inserción del obituario de la paleoantropóloga Mary Leakey, fallecida a los 82 años en Nairobi. A. Rivera muestra la faceta científica y humana de la matriarca de los Leakey y una leyenda en paleoantropología.

6.8.3.4.3. El País Semanal

El País es el periódico que más tarde incluyó reportajes sobre los yacimientos en su suplemento dominical. *El País Semanal* publicó en esta fase el primer reportaje en portada (*El País Semanal*, 27/08/1995) y un segundo dos años después (*El País Semanal*, 9/03/1997). Estos suplementos especiales mantienen en común con los publicados en



Fig.6.33. Primer *País Semanal* sobre Atapuerca y primera portada. La portada muestra la imagen del frontal de un homínido de TD6 tras su publicación en *Science* (EPS, 27 de agosto de 1995). Derecha, segundo reportaje en el dominical sobre los homínidos de SH con reconstrucción tridimensional del cráneo 5 (EPS 9 de marzo de 1997).

ABC y *La Vanguardia* que su inserción es posterior a las publicaciones científicas en revistas de impacto como *Nature* (8/04/1993), *Science* (11/08/1995) y *Science* (30/05/1997) y en buena medida son un reflejo de ellas.

La imagen del frontal de un homínido de TD6 hallado en 1994 presenta a “El primer europeo. Un europeo de 800.000 años” en el primer *El País Semanal* (Fig. 6.33). El reportaje es de José Cervera, paleontólogo del EIA y perfecto conocedor de los yacimientos ya que estuvo vinculado a las tareas de excavación e investigación desde 1986 a 1994. La fotografía es de J. Trueba y la infografía es de Humberto Blanco. El reportaje es una narración en primera persona que recrea la mañana del 8 de julio de 1994, momentos previos al ‘eureka’ que alertó del descubrimiento de homínidos en la Dolina. Es la narración de una victoria con reminiscencias épicas de un hito histórico visto desde la emotividad, el asombro y el triunfo. Facilita la empatía con el lector que predisponer actitudes favorables al descubrimiento considerado de gran valor antropológico pero también social.

“la tensión se deshizo entre gritos y abrazos [...] la sensación que nos proporcionó aquel descubrimiento era indescriptible” (Cervera, 1995: 14).

La infografía de H. Blanco ayuda a comprender la complejidad del funcionamiento del karst, el lento proceso geológico del relleno, sellado y enterramiento de los restos de las actividades de distintos entes biológicos (Fig. 6.34). La infografía también facilita un primer nivel de acercamiento al funcionamiento del paleomagnetismo como método de datación de los homínidos de TD. Los métodos de datación están sujetos a reevaluación constante como ejemplifica el caso de los estratos de TD y los fósiles humanos que pasaron de ser considerados en más de 500.000 años, antes de 1994, a más de 780.000 años en 1995.

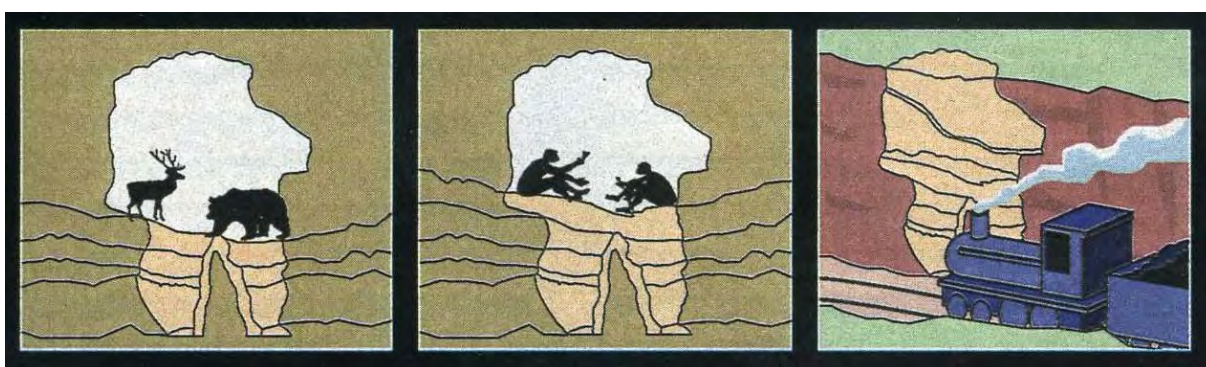


Fig. 6.34. Infografía de Humberto Blanco recreando la formación de los yacimientos en cueva de la Trincherera del ferrocarril y su posterior sección al construirse una línea férrea. *El País Semanal*, 27 de agosto de 1995 pp. 15.

“Un rostro de 300.000 años” es el segundo reportaje de *El País Semanal* publicado el 9 de marzo de 1997. Los autores son J. L. Arsuaga y la periodista A. Rivera. La infografía es de Juan Carlos Sastre e ilustraciones de Mauricio Antón. Este reportaje aporta más novedades en la información gráfica que en la textual ya conocida a través del discurso científico. La calidad de la infografía y las ilustraciones evidencian la importancia de lo visual como elemento clave para la comprensión del pasado

El tema principal que guía la narración es la recreación de la cara de un homínido emblemático de SH a partir del cráneo número 5, el más completo y mejor preservado del mundo y que ofrecía, por tanto una ocasión única para averiguar su apariencia en vida (Ver fig. 6.33). La utilización de técnicas de tomografía computarizada en el Hospital Doce de octubre (Madrid) aportó datos del interior del neurocráneo y la reconstrucción tridimensional de la cara del homínido.

Las ilustraciones de Mauricio Antón, especialista en la reconstrucción científica de la vida del pasado, en colaboración con el paleoantropólogo J. L. Arsuaga, abre una ventana al pasado. Antón había recibido un encargo para este mismo fin de la National Geographic Society en 1995. Disponía de varios bocetos y una reconstrucción idealizada del homínido del cráneo 5 pero obviando la patología de la mejilla izquierda (Antón, 2007)

Una ilustración insólita en el mundo de la prehistoria es la recreación de los 32 preneandertales de diferente edad y sexo identificados en SH que ocupan una doble página del dominical (véase Fig. 6.35, Anexo 4.3, p 492) La imagen de la denominada Familia, es casi una instantánea del grupo de homínidos del pleistoceno, con un gran poder evocador que brinda a los lectores la oportunidad de viajar al pasado y visualizar una humanidad que nadie hubiera intuido tan próxima. La pretensión de Antón, no era realizar retratos individuales sino presentar un modelo general de los rasgos de un adolescente y compararlo con un adulto típico, o bien evidenciar los rasgos de un adulto robusto y compararlo con otro más grácil que podría ser atribuido a una hembra (Antón: 2007: 206-207). La antropofagia de los homínidos de TD6 es otra ilustración que transporta al lector a la complejidad de los comportamientos de otros homínidos de Atapuerca, esta vez los individuos hallados en TD6. Su apariencia física y el acto de canibalismo nos muestran aspectos complejos de la vida hace 780.000 años.

Recapitulación Fase III (1991-1997)

Los años noventa fueron de gran actividad investigadora y el momento en que se visibilizan internacionalmente los estudios en revistas de impacto como *Nature* y *Science*. Pero, la investigación sobre los fósiles de SH era relevante desde mediados de los ochenta, con la presencia de estudios en *Journal of Human Evolution* (Bermúdez de Castro, 1986; Rosas, 1987; Bermúdez de Castro, 1988a, 1988b; Arsuaga *et al.* 1990; Aguirre *et al.*, 1987; Aguirre, 1991; Arsuaga *et al.*, 1991) en *Paleopathology Newsletter* (Pérez *et al.*, 1982) o en el *Journal of Paleopathology* (Pérez y Martínez, 1989; Pérez, 1991).

La incógnita sobre la presencia de sedimentos no alterados en SH era una preocupación que mantenía todo el equipo, tanto en la Sima como en la Trinchera. La duda se despejó los últimos días de 1990 y durante la campaña de 1991 (Anexo 5. Entrevista 4 p. 3). La campaña de 1991 fue la primera codirigida por J. L. Arsuaga, J.M Bermúdez de Castro y E. Carbonell. No obstante, el equipo se había ido estructurando a lo largo de los años en torno a tres ejes. Emiliano Aguirre en el último trienio de su Proyecto había definido la triple dirección: J. L. Arsuaga y su equipo de la Universidad Complutense de Madrid se ocuparía de la Sima de los Huesos, E. Carbonell, de la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona) de la excavación de los yacimientos de la Trinchera del ferrocarril y, un tercer grupo, vinculado con E. Aguirre al Museo Nacional de Ciencias Naturales, tras su jubilación, pasaría a ser dirigido por J. M. Bermúdez de Castro. El paso del tiempo ha demostrado el gran acierto de E. Aguirre y la eficacia de esta organización iniciada en 1991.

El Proyecto de Investigación de Atapuerca 1991-1997 arrancó con grandes expectativas tras más de una década de duro trabajo y esperanzadores resultados. Los yacimientos de la Trinchera habían proporcionado restos faunísticos e industria lítica del Pleistoceno

medio pero inesperadamente en 1990-1991 se descubrió industria lítica de 0.7 Ma, una antigüedad superior a las fases más antiguas de la colonización de Europa estimada en no más de 0.5 Ma. (Dennell, 1983). Hasta 1991 se habían recuperado en SH la mayor colección de fósiles humanos del Pleistoceno medio de al menos 14 individuos, aunque la mayoría eran muy pequeños y procedían de sedimentos alterados. Este mismo año se comprobó, mediante una cata de un cuarto de metro cuadrado, que existía un nivel con fósiles humanos en sedimentos en posición primaria que se prolongaba por una parte importante de la sima y bajo un nivel que sólo contenía *úrsidos*. Los fósiles de esta campaña (112) tenían otra tarjeta de presentación: eran más numerosos, tenían mayor tamaño y presentaban una excelente conservación pero sobre todo estaban en un nivel no alterado. En los primeros días de la campaña de 1992 apareció un cráneo humano casi completo (nº 4) y pocos días después un segundo (nº 5) y distintos fragmentos que constituían un tercer neurocráneo (nº 6), además de otros 200 fósiles. La alegría se contagió.

El hallazgo excepcional de estos tres neurocráneos de *Homo heidelbergensis* motivó un comunicado de prensa que se envió a diferentes medios. *El País* no lo publicó, *ABC* transcribió la nota diez días más tarde y *La Vanguardia* publicó buena parte del comunicado con una imagen del acto y una entrevista a E. Carbonell. El discurso científico-mediático de E. Carbonell y A. Rosas afirmaba que era ‘el hallazgo más significativo de la historia de la paleoantropología europea para la evolución humana anterior a los neandertales’ y que representaban ‘una población de homínidos del Pleistoceno medio como no existía otra’. (*La Vanguardia* 23/07/1992; *ABC*, 02/08/1992). El 8 de abril de 1993, *Nature* publicaba el estudio del EIA situando en portada la fotografía del cráneo nº 5 de J. Trueba (Arsuaga *et al.*, 1993: 534). La investigación paleoantropológica española se recogía por primera vez en una revista de impacto y en portada. Chris Stringer, paleoantropólogo del Natural History Museum de Londres y uno de los más importantes especialistas del mundo, afirmaba en la sección News and Views, el carácter único de la muestra de SH respecto a los yacimientos de homínidos del Pleistoceno medio al representar los restos óseos de 24 individuos de diferente edad y sexo (Stringer, 1993: 501).

Nature’93 significó la irrupción estrepitosa del EIA en el panorama científico internacional pero la noticia tuvo escaso eco en la prensa diaria española. *La Vanguardia* lo menciona a través de Efe que desde Londres informó de su reseña en *The Times*. *ABC* no lo incluyó en la prensa diaria y *El País* informó días más tarde a través de la redactora A. Rivera quien reflejó la opinión de C. Stringer extraída de la sección News and Views. (*El País*, 11/04/1993). Imitando a *Nature*, el semanario *Blanco y Negro* de *ABC* realizó el primer reportaje de SH, con el cráneo nº 5 como protagonista (*Blanco y Negro*, 11/04/1993) (ver Fig. 6. 27) y el Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia* un especial sobre los ‘Primeros Europeos’, también con el cráneo de “Miguelón” en portada (*La Vanguardia*, 1/05/1993) (ver Fig. 5.6). Pero, la inclusión de estos

especiales debe relacionarse más con la intermediación del EIA, que con la iniciativa de estos medios. El fotógrafo J. Trueba, vinculado al Equipo, proporcionaba excelentes imágenes de los fósiles de la Sima y brindaba la calidad fotográfica necesaria. El redactor J.M. Nieves guió de forma amena y didáctica el discurso científico-mediático de una narración con tintes épicos.

El año 1993 fue significativo también por una decisión tomada por E. Carbonell que tuvo importantes consecuencias en la historia de la Trinchera. El arqueólogo decidió realizar un sondeo a lo largo de toda la secuencia estratigráfica de la Gran Dolina. El hallazgo de industria lítica de TD4W en 1990 y 1991 justificaba esta decisión y el catalán tenía la premonición de que hallaría a los homínidos que fabricaron la industria de TD4W, como declaró durante la campaña de 1990 (*Diario 16*, 26/07/1990). El sondeo avanzó con rapidez y descendió de TD11 a TD7 para alcanzar TD6 en julio de 1994. El 8 de julio apareció industria lítica, fauna y fósiles humanos en el denominado ‘estrato Aurora’ de TD6. Su edad se estimó provisionalmente en más de 0,5 Ma. El 9 de julio el EIA convocaba nuevamente a los medios para dar a conocer el descubrimiento de homínidos pero esta vez en la Trinchera y, el día 16 tuvo lugar la rueda de prensa con los representantes de la Junta de Castilla y León. El breve fue el género informativo elegido en *La Vanguardia* para dar a conocer “Los restos humanos más antiguos de Europa”. El texto ejemplifica la disimetría entre titular, cuerpo de la noticia y el género elegido. (*La Vanguardia*, 11/07/1994). *ABC* informó y recogió las opiniones de los tres codirectores que aseguran haber encontrado los fósiles más antiguos de Europa (*ABC*, 10/07/1994). J. L. Arsuaga, entrevistado telefónicamente, afirmó:

‘Aquí están los restos fósiles *más* viejos de Europa, un tesoro de interés mundial’ y recalcó ‘este hallazgo revoluciona la historia evolutiva de Europa [...]. Hay que revisar todas las teorías científicas expuestas hasta ahora’. (*ABC*, 13/07/1994).

El País será el único diario que publique las dos ruedas de prensa de julio de 1994 incluyendo la primera fotografía de los codirectores en la Trinchera (*El País*, 10/07/1994), la rueda de prensa institucional de presentación de los fósiles humanos (ver Fig. 6.30) y la primera infografía e imagen del sondeo de TD6. La redactora A. Rivera informó desde Burgos del descubrimiento de los primeros europeos a los que E. Carbonell tildó ‘del hallazgo más importante del siglo en paleontología’ (*El País*, 16/07/1994).

Tras los hallazgos de la SH (1992) y la Trinchera (1994) el EIA contribuye decisivamente a abrir el debate en los medios sobre cuándo y cómo se pobló Europa, introduciendo un nuevo escenario en la comunicación científica. La prensa analizada refleja la actividad, de alguna manera frenética, que lleva al equipo al reconocimiento internacional, mediático y social en 1997.

El debate en torno a los Primeros europeos y el primer poblamiento del continente se había abierto en los años ochenta y especialmente a inicios de los noventa (Lumley, 1982; Dennell, 1983; Dennell & Roebroeks, 1996; Gibert *et al.*, 1983, Gibert, 1992, Carbonell *et al.*, 1981, Roebroeks *et al.*, 1998, Roebroeks & Van Kolfschoten, 1994, Roebroeks & Van Kolfschoten, 1995, Roberts *et al.*, 1994, Gamble, 1994). La aparición de convincentes pruebas sobre la presencia en la Trinchera de un poblamiento anterior al paradigma dominante alentó, desde el inicio de la codirección, el diseño de un complejo programa de comunicación científica. El objetivo era presentar los resultados obtenidos en los yacimientos burgaleses a la comunidad internacional y también a la sociedad para clarificar e influir en el cambio de paradigma sobre las primeras ocupaciones en Europa.

Los frentes que se fueron abriendo para conseguir este fin fueron diversos y se ampliaron a medida que aumentaba el número de fósiles, se afianzaban los estudios, se publicaba en revistas de impacto y se consolidaba el reconocimiento entre los especialistas. La prensa fue otro de los frentes para informar y formar a la sociedad sobre el valor de los yacimientos y constituyó un escenario para el debate sobre arqueología y evolución humana. El espacio mediático hubo que conquistarlo ya que no fue incondicional ni continuo (Fernández Muerza, 2004; Hochadel, 2013), sino un proceso lento y con altibajos. E. Aguirre abrió esta forma de hacer llegar la información científica a la sociedad a través de la intermediación de los medios. Las ruedas de prensa que comenzó en 1983 se continuarán por sus colaboradores tras su jubilación.

La intensa actividad científica del EIA en esta fase se plasmó en revistas de impacto (*Nature* (1993), *Science* (1995) y *Science* (1997)-, en la organización de varios Congresos y Jornadas Científicas: *Evolución humana en Europa y los yacimientos de la Sierra de Atapuerca* (1992), *Los primeros pobladores de Europa: últimos descubrimientos y debate actual* (1996) y *Atapuerca y la Evolución humana* (1996). Estas publicaciones, sus resultados, los debates en estos congresos y las diferentes opiniones de los expertos se reflejaron en la prensa debido a una estrategia creciente de comunicación mediática que tuvo diferentes resultados según los medios (Fig. 6.36.). Pero los periódicos no serán un mero espectador ni un fiel transmisor de las noticias sino un nuevo actor en un discurso polifónico que fraguará distintos mensajes en continua (re)construcción. La prensa analizada durante esta fase optará por ignorar, mostrar, vilipendiar, arropar o ensalzar los descubrimientos de los yacimientos de Atapuerca y a sus interlocutores en función de sus propios intereses.

El descubrimiento de fósiles humanos en la Trinchera en julio de 1994 con más de 0.5 Ma coincidió con la publicación en *Nature* en mayo de 1994 del hallazgo de una tibia humana de *Homo cf. Heidelbergensis* en Boxgrove (Inglaterra). Se trataba del homínido más antiguo de las Islas Británicas (Roberts *et al.*, 1994: 311) asociado a fauna e industria achelense y una edad de unos 0.5 Ma. Pero, entonces Gran Bretaña era una península

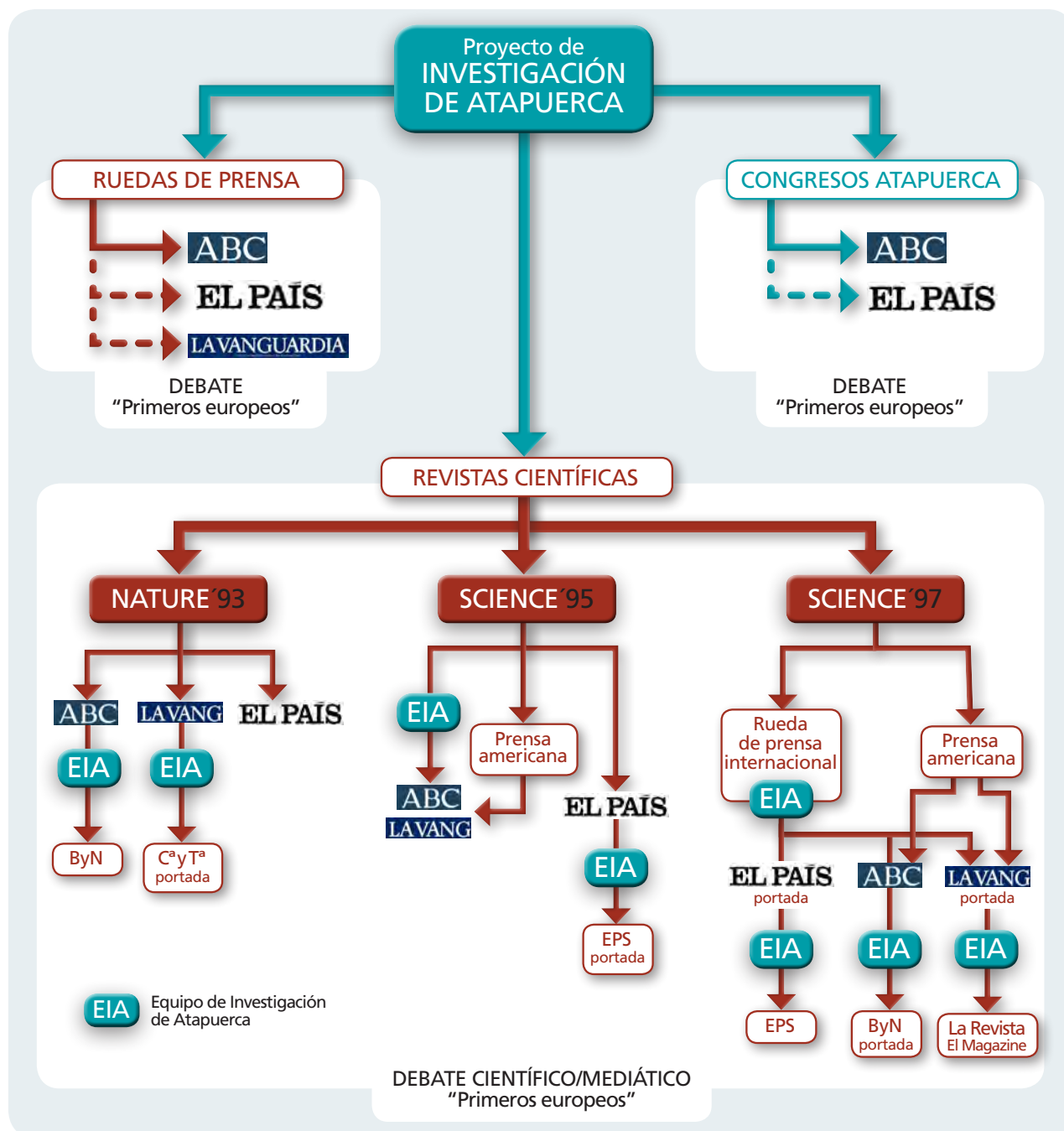


Fig.6.36. Diagrama de la comunicación en prensa del Proyecto Atapuerca (1991-1997). Información sobre las excavaciones, descubrimientos, congresos y publicaciones. (Las líneas discontinuas significan que esos ítems no se publicaron de forma continuada).

del continente europeo (Gamble, 1994: 275) y *Nature* tituló en portada: "The First European?" (ver Fig. 6.15). Boxgrove y TD6 marca el inicio del debate científico-mediático sobre la antigüedad de los primeros europeos. El EIA muestra en la arena pública el convencimiento de que los fósiles humanos de TD6 tienen mayor antigüedad que la tibia inglesa o la mandíbula de Mauer que detentaba el título de primer europeo. La identificación junto a los homínidos de TD6 del roedor *Mimomys savini* se convierte en el aval científico-mediático respecto a la edad de Boxgrove, asociado al roedor descendiente,

Arvicola cantiana- y, por tanto, más moderno (*El País*, 16/07/1994). Pero, a pesar de los avales científicos, y que la rueda de prensa de la campaña de 1995 informó de más fósiles en TD6, entre ellos un maxilar juvenil -ATD6-69-, *El País* no lo publicó y tampoco en *La Vanguardia*, pero sí *ABC*.

ABC, ante el hallazgo de homínidos en la Trinchera en 1994 y 1995, publicó simultáneamente noticias sobre los yacimientos de Cabezo Gordo (Murcia) Orce y Cueva Victoria. Los informadores, los paleontólogos Josep Gibert y Michael J. Walker, introducen la polémica exponiendo datos carentes de consenso científico y descalificando el trabajo en Atapuerca para reclamar el calificativo de homínidos más remotos de Eurasia a Orce y Cueva Victoria. *ABC* cobija, refrenda y alimenta el discurso pseudocientífico y la polémica, a pesar de los agravios vertidos y la ausencia del contraste y verificación de las fuentes (*ABC*, 28/07/1994, *ABC*, 30/07/1994, *ABC*, 31/07/1994). Tras los nuevos restos humanos de la campaña de 1995, *ABC* publica el hallazgo de ‘cientos de fósiles que avalan que en Orce habitó el primer europeo’ dando paso a la polémica sobre en qué yacimiento se hayan los primeros europeos (*ABC*, 14/08/1995). La información tiene como aval a J. Gibert y unos fósiles que se presentarán en el Congreso de Paleontología de Orce en septiembre. Tras el congreso, *ABC* inserta un editorial-aval de que los fósiles granadinos son los primeros europeos (*ABC*, 6/09/1995).

La comunicación mediática de los homínidos de Atapuerca-TD6 (1994-1995) a través de las ruedas de prensa tuvo escaso protagonismo en la prensa nacional a pesar del discurso científico que reforzaba la credibilidad y veracidad del hallazgo y su cronología. El 11 de agosto de 1995, *Science* publicaba los estudios de los fósiles humanos e industria lítica de TD6 y su edad superior a 0.78 Ma. El EIA demostraba la presencia humana y poblamiento de Europa Occidental al menos desde el final de Pleistoceno Inferior (Carbonell *et al.*, 1995b: 826; Parés y Pérez González, 1995: 832). *La Vanguardia* y *ABC* lo publicaron el mismo día que *Science*. Además, *ABC* Cultural, incluyó el especial titulado “Atapuerca: cuna de los primeros europeos” que ocupó la portada del suplemento (ver Fig. 6.29) además de la agenda diaria (*ABC*, 11/08/1995). La aparición simultánea en ambos medios del estudio de *Science* sugiere que la información estaba con antelación en la redacción, y no porque formase parte de las rutinas del periodismo científico de aquellos años. Marina Mosquera, cofirmante de uno de los *paper* de *Science*, corrobora este aspecto y señala que se facilitó ese estudio como estrategia para que la prensa nacional se hiciera eco de la internacional (Anexo 5. Entrevista 4, p.6). *ABC* y *La Vanguardia* se hacen eco el 12 de agosto de la repercusión del estudio del equipo español en la prensa anglosajona a través de las opiniones de varios expertos en *The New York Times* y *The Washington Post*. Clark. Howell de la Universidad de California en Berkeley y uno más prestigiosos especialistas afirmó en el rotativo algunos aspectos subrayados sobre estos primeros europeos en *Science* (Gutin, 1995: 754):

“I’ve been there and seen the fossil. Without question, this is older than any hominid proper that has ever been found in Europe” (*The New York Times*, 11/08/1995)

El País informó al día siguiente de la edición americana con el titular: “Los europeos más antiguos tienen más de 780.000 años”, y pocos días después *El País Semanal* publicaba en primer reportaje de los fósiles de Atapuerca-TD6 en portada (EPS, 27/08/1995) (ver Fig.6.33). A partir de mediados de 1995 el suplemento Futuro incluirá con frecuencia los estudios sobre los homínidos de SH y Atapuerca TD6 y artículos de opinión de J. L. Arsuaga y miembros del EIA en la sección Circuito Científico.

Tras varios años como candidatos al Premio Príncipe de Asturias, el EIA obtiene el galardón en la categoría de Investigación Científica y Técnica el 3 de mayo de 1997. *La Vanguardia*, tras este Premio, incluirá el primer editorial sobre el EIA (ver Fig. 6.17) y las noticias sobre Atapuerca aumentarán un 47% en la segunda mitad del año respecto a toda la fase anterior (ver Fig. 6.16.). El diario barcelonés incluye las crónicas del descubrimiento del maxilar ATD6-69, holotipo de *Homo antecessor* en sus suplementos, dos años después de un hallazgo que entonces no publicó. El arqueólogo catalán E. Carbonell emergerá como investigador y fuente de prestigio. *ABC* y *El País* muestran una dinámica similar con un marcado aumento de las noticias sobre Atapuerca. *ABC* publica el galardón en portada y el primer editorial de alabanza al EIA (*ABC*, 3/05/1997). La coincidencia temporal del galardón con la publicación del estudio de *Science* (1997) el 30 de mayo disparó las noticias sobre los yacimientos. No obstante, el EIA había decidió convocar una rueda de prensa internacional para presentar la nueva especie de homínido de TD6 que *Science* avalaba. Esta rueda celebrada en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid el 29 de mayo de 1997 consiguió que el estudio fuese recogido por primera vez en portada en *ABC*, *La Vanguardia* y *El País*. Éste último incluyó por primera vez el estudio en portada y un artículo de opinión de los codirectores (*El País*, 30/05/1997) así como el primer editorial de felicitación al Equipo (*El País*, 2/06/1997).

El premio Príncipe de Asturias en mayo de 1997 y *Science* (1997) certificó la credibilidad científica definitiva del EIA en la prensa. Las investigaciones se visibilizaron en las portadas de todos los periódicos y en editoriales de alabanza. Los reportajes se multiplicarán: *El País Semanal* (EPS, 9/03/1997; EPS, 12/10/1997), el semanario *Blanco y Negro* (*Blanco y Negro*, 1/06/1997) y *ABC Cultural* (*ABC Cultural*, 30/05/1997), y en *La Vanguardia* (*La Revista*, 1/06/1997) y Suplemento de Ciencia y Salud (*La Vanguardia*, 7/07/1997). Asimismo, los codirectores emergerán convertidos en fuentes de prestigio. La figura de J. L. Arsuaga se verá reforzada como firma de prestigio en evolución humana especialmente en *El País*. *La Vanguardia* encumbrará a E. Carbonell como fuente de prestigio en arqueología y personaje ilustre.

CAPÍTULO VII

Atapuerca en la prensa escrita: 1998 - 2002

"La ventaja se la lleva el que aprovecha el momento oportuno"

J. W. von Goethe (1749-1832) poeta y novelista alemán

FASE IV: 1998 - enero de 2003: Fuente de prestigio y referente mediático

La cuarta fase del estudio de Atapuerca en la prensa la iniciamos en 1998 y se extiende hasta enero de 2003. Entre la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica (1997) y la inauguración de la exposición de fósiles humanos de Atapuerca en el Museo de Historia Natural de Nueva York (enero de 2003), la arqueología y la evolución humana se consolidan como temática informativa en la agenda de los medios. Los yacimientos burgaleses se convierten en referencia de investigación de calidad y Atapuerca se reafirma internacionalmente como un conjunto de yacimientos para el siglo XXI que consolidan a España como líder en el campo de la paleontología.

El yacimiento estrella en las noticias es Trinchera Elefante (SE) en la Trinchera, que pasa de ser un yacimiento desconocido a un sitio de referencia, al hallarse en sus niveles inferiores materiales óseos y líticos de cronologías más antiguas que TD. En 1998 se recuperaron vértebras de herbívoros con marcas de cortes con una edad aproximada de 1.0 Ma y la campaña de 2000 confirmaría la presencia de homínidos indirectamente a través de dos lascas de sílex recuperadas en el mismo horizonte cronológico. El discurso científico-mediático en torno a la edad del primer poblamiento europeo descansan en estos nuevos datos. El sondeo de 6 metros cuadrados en TD iniciado en 1993 alcanza los niveles inferiores en 1998. En TD6 se recuperaron 85 restos humanos, más de 100 restos de fauna y 200 útiles líticos (Carbonell *et al.*, 1999: 309). El equipo de excavación de este yacimiento se centrará a partir de este año en la excavación en extensión de nivel TD10. La revista *Journal of Human Evolution* publica el segundo monográfico sobre Atapuerca TD6 (Fig. 7.1.)

En la Sima de los Huesos se descubre un bifaz en la campaña de 1998. Éste será la estrella científico-mediática de la inauguración de la Exposición de Atapuerca en Nueva York (2003) que permite en los medios españoles seguir ampliando el discurso científico-mediático del primer enterramiento y ‘demostrar’ el carácter ritual de SH. El estudio de la pelvis 1 de SH, hallada en 1994 y publicada en *Nature* en 1999 tendrá una gran repercusión en los medios de comunicación que alabarán el trabajo de EIA y la revolución de su investigación.

7. 1. Nuevos yacimientos: Nuevos horizontes

Gran Dolina (TG), Galería (TD) en la Trincheras y la Sima de los Huesos (SH) en el Complejo de Cueva Mayor son los tres yacimientos intervenidos sistemáticamente hasta 1997, aunque en julio de 1997 se inició un pequeño sondeo en Trincheras Elefante (TE). La excavación de TG se cerró en 1996 tras agotarse los niveles fértiles del sector intervenido desde 1979. Los resultados de casi veinte años de excavaciones e investigaciones en este yacimiento se recogen en una monografía editada por la Junta de Castilla y León (Carbonell *et al.*, 1999a).

La concesión del Premio Príncipe de Asturias repercutió, entre otros aspectos, en una mayor dotación económica del Gobierno regional que facilitó la apertura de nuevos yacimientos. La creación de la Fundación Atapuerca, a mediados de 1999, permitió la incorporación de patrocinadores y el apoyo económico necesario para que la excavación anual se ampliara a partir del año 2000 a un mes y medio. Los sitios intervenidos también se ampliaron sustancialmente. En 1997 se inició un pequeño sondeo en la Sima del Elefante en la Trincheras del ferrocarril y en el Portalón de Cueva Mayor y en la Cueva del Mirador se empezó a excavar entre 1999 y 2000. Se pretendía con ello reunir nuevos datos para complementar las cronologías de los yacimientos históricos ampliando el horizonte cronológico, hacia sitios más antiguos que los niveles inferiores de TD, a través de la intervención en SE, o más modernos que los niveles superiores de TD, TG o SH. Lo cual podía verificarse en El Portalón de Cueva Mayor o en Cueva del Mirador.



Fig.7.1. Portada de *Journal of Human Evolution*. En 1999 publica el segundo monográfico sobre Atapuerca-TD6.

7.2. Las exposiciones museísticas a través de la prensa

7.2.1.- Las primeras exposiciones en 1993

En 1992 el pabellón de Castilla y León de la Exposición Universal de Sevilla había acogido una exposición temporal sobre Atapuerca de la que solo *ABC*, a través de su edición de Sevilla, se hizo eco recogiendo palabras de E. Aguirre y J. L. Arsuaga durante el acto de presentación (*ABC*, 30/09/1992). Posteriormente, ésta fue trasladada al pueblo de Ibeas de Juarros (Burgos) donde se ubicó en un edificio del Ayuntamiento conocido como 'la Casa del Medico'. El consistorio realizó el acondicionamiento para su nueva función y la Junta de Castilla y León financió el montaje heredado que incluyó como novedad una maqueta del sistema kárstico y un diorama de SH. El sueño de Emiliano Aguirre de contar con un museo local se hacía realidad. El Museo 'Emiliano Aguirre' fue inaugurado por el Consejero de Cultura de la Junta de Castilla y León el 18 de julio de 1993. La noticia tuvo poca repercusión en la prensa nacional. *ABC* y *La Vanguardia* publicaron un breve sin imagen (*ABC*, 19/07/1993; *La Vanguardia*, 20/07/1993) que sí publicó la prensa local.

En 1993, el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid) inauguró la exposición itinerante "Primeros europeos/First Europeans", la cual había sido producida por el Department of Public Services (*Natural History Museum*) con la colaboración del museo madrileño. En Londres estuvo de octubre de 1992 a marzo de 1993 trasladándose después a Madrid, donde permaneció hasta septiembre de 1993. En la capital española se añadió una sección dedicada a los yacimientos peninsulares más antiguos. Los homínidos de SH tuvieron un amplio y detallado tratamiento como puede observarse en el catálogo bilingüe (Seagrif, 1993). Por primera vez, se exhibían algunos fósiles originales de este sitio que, a inicios de los noventa, constituían la colección más completa de homínidos del Pleistoceno medio. Sólo *El País* informó de su inauguración incluyendo la opinión de J. L. Arsuaga como asesor científico (*El País*, 26/03/1993).

7.2.2. El Museo Nacional de Ciencias Naturales: escaparate nacional

E. Aguirre se vinculó al Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) en la década de los sesenta. El paleontólogo había sido crítico con el CSIC en los años ochenta, organismo de quien dependía el Museo, al considerar que éste desatendía las labores museísticas (Aguirre, 2002: 612). Su contribución a que el Museo saliera de su letargo forma parte una biografía menos conocida (Soria y Morales, 2002). Es probable que su trayectoria científica, su estrecha relación con el CSIC y el Museo y su interés por los museos favoreciesen el paso decidido de éste que, en 1998, sugirió diseñar una muestra monográfica

sobre los yacimientos burgaleses. El objetivo era mostrar al público los descubrimientos de la Sierra de Atapuerca tras veinte años de investigación.

A esta idea se sumó la Junta de Castilla y León y la Fundación del Patrimonio Histórico de esta Comunidad (VVAA, 1999: 10). La muestra “Atapuerca. Nuestros antecesores” (mayo 1999 - mayo 2000) acercó la prehistoria y la evolución humana a través de la visibilidad científica y social de Atapuerca (Fig.7.2). La presencia en el Museo de miembros del EIA, vinculados al Departamento de Paleobiología que dirigía J. M. Bermúdez de Castro, permitió el aprovechamiento de sinergias. La colaboración estrecha en el diseño de contenidos y el trabajo en común con el Departamento de Exposiciones y Programas Públicos facilitó la puesta en práctica de talleres didácticos sobre la prehistoria (Nicolás *et al.*, 2000). “Atapuerca. Nuestros antecesores” fue un éxito de visitantes que mostró el gran atractivo de la evolución humana y la paleontología dentro de los Programas Públicos del Museo (Alcalá *et al.*, 2000, Alcalá y Peña, 2003).



Fig.7.2 Exposición “Atapuerca. Nuestros antecesores” en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, el primer escaparate nacional.
Imagen: Archivo fotográfico del MNCN

La exposición “Atapuerca. Nuestros antecesores” se trasladó al Museo Provincial de Burgos en mayo de 2000, donde permaneció hasta finales de 2001. En Burgos recibió más de 144.000 visitantes (Pascual y Etcheverría, 2004: 58). El éxito en la capital española como escaparate nacional, y su posterior traslado a Burgos, generó una importante afluencia de turismo en los pueblos del entorno de la Sierra de Atapuerca (Ibeas de Juarros y Atapuerca). El Museo Emiliano Aguirre (Ibeas de Juarros, Burgos) permitió disponer y

aprovechar una infraestructura mínima a través de la cual atender y canalizar desde inicios de 1998 las primeras visitas guiadas a los yacimientos (Moreno y Fernández, 2001; Moreno *et al.*, 2003). Esta infraestructura y servicio de guías atendió, con recursos muy humildes, a los visitantes cautivados por la exposición de Madrid y Burgos. Desde el pueblo de Atapuerca también se posibilitaron visitas guiadas a los yacimientos a partir del verano de 1999 (Pascual y Etxeverría, 2004).

La exposición nacional originó varias noticias en la prensa tanto previas a su apertura como el mismo día de su inauguración el 17 de mayo de 1999. *ABC* publicó las primeras declaraciones de J. M. Bermúdez de Castro, comisario científico, quien manifestó que aunque la muestra no era exhaustiva podía ser un detonante definitivo para disponer de un centro de divulgación en Burgos (*ABC*, 15/05/1999; *ABC*, 18/05/1999. Anexo 4.1. p 460). *La Vanguardia* recogía en dos páginas del suplemento dominical *La Revista* la exposición madrileña sacándolo a portada (*La Vanguardia*, 16/05/1999. Anexo 4.1. p 476) y *El País* informó varios días antes de su apertura al público (*El País*, 9/05/1999).

La exposición de Madrid vino a recordar algo en lo que Emiliano Aguirre siempre había creído y señalado abiertamente y que no era sino la necesidad de trasladar el conocimiento de Atapuerca a los museos y la atracción del turismo a la comarca (*ABC*, 28/09/1976; *Diario de Burgos*, 28/07/1983; *Diario de Burgos*, 28/07/1988; *Diario de Burgos*, 6/06/1990). El futuro de Atapuerca estaba también vinculado para el paleontólogo a la existencia de un museo local y a un itinerario de visitas guiadas a los yacimientos, entendido como vertiente educativa y turismo de calidad (Aguirre, 1998: 41; Aguirre, 1999: 14)

7.2.3. El Museo de Historia Natural de Nueva York: Escaparate internacional

El Museo de Historia Natural de Nueva York acogió en 1984 la exposición ‘Ancestros’ y mostró por primera vez, en una exposición sin precedentes, los fósiles humanos más emblemáticos. El Museo se convertía así en lugar cargado de simbolismo y una referencia como espacio de culto a los antepasados (Lewin, 1984).

La Junta de Castilla y León presentó la exposición ‘Los primeros europeos: Tesoros de la Sierra de Atapuerca’ dentro del programa de actividades que desarrolló en Nueva York desde 2002. El objetivo, según señala en el catálogo el Presidente de la Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, era dar a conocer en el ámbito científico y entre el público norteamericano los descubrimientos de las últimas décadas en el complejo arqueopaleontológico de Burgos (VV.AA, 2003: 13). La exposición: “First Europeans. Treasures from

the hills of Atapuerca”, inaugurada el 11 de enero de 2003, (enero-abril 2003) marca el inicio de la divulgación internacional de los yacimientos burgaleses en un museo de referencia en la presentación de fósiles humanos (Fig.7.3).

La prensa recoge el evento y algunos medios como *El País* y *ABC* publican varias noticias previas a su inauguración (*El País*, 8-9/01/ 2003; *ABC*, 8,9 y 10/01/2003). *La Van-*

guardia se hace eco un día después del acto inaugural (*La Vanguardia*, 12/01/2003). *El País* destacó la noticia en portada ampliándose información en la sección de Sociedad (*El País*, 8/01/2003) (véase Fig.7.4, Anexo 4.1, p 465).



Fig.7.3. Imagen de la pelvis masculina de SH en la exposición “First europeans. Treasures from de hill of Atapuerca”. Museo de Historia Natural de Nueva York, enero-abril de 2003. Imagen Ian Tattersal.

El discurso científico-mediático de *El País* se centra en el bifaz de cuarcita hallado en 1998 en SH y cuyo estudio científico no se había publicado en aquel momento. El bifaz se presentó en los medios como la prueba más antigua de la cultura de la muerte. La redactora A. Rivera remarca este aspecto en el titular: “Un hacha hallada en Atapuerca indica que ya había ritos funerarios hace 400.000 años”. La valoración del objeto recae en el hecho de ser un nuevo referente en la historia de los yacimientos remarcado por su presencia en la ciudad de los rascacielos junto a los fósiles humanos más emblemáticos. Asimismo la inserción de un artículo de J. L. Arsuaga titulado ‘Un objeto simbólico’ refuerza el discurso científico de SH como sitio excepcional con más de 4.000 restos humanos y la dificultad de explicar el origen de la insólita acumulación de esqueletos completos (Arsuaga, 2003: 26). El bifaz se convierte en el aval de la interpretación de que SH se formó porque otros humanos depositaron de forma consciente los cuerpos de los fallecidos. La demostración de tal comportamiento se encuentra en este objeto, el bifaz, al que se le dota de carga simbólica que se acrecienta con la denominación elegida: ‘Excalibur’, como la espada mágica del rey Arturo (VVAA, 2003:111).

Sin embargo, y por primera vez en el discurso mediático en torno a la interpretación de

SH, la corresponsal de *El País* en Nueva York traslada también la opinión de Ian Tattersal, comisario científico de la exposición junto a J. L. Arsuaga. Tattersal expone que el bifaz no se había presentado todavía a la comunidad científica, incidiendo en este aspecto y remarcando con modalizadores adverbiales e intensificadores, la duda existente entre la comunidad científica sobre dicha interpretación.

“no se ha discutido *abiertamente*. Parece una teoría *muy* plausible *aunque* en este campo siempre es difícil contar con pruebas sólidas [...]”. (*El País*, 9/01/2003).

Las noticias de la exposición de Nueva York en *La Vanguardia* se centran también en ‘Excalibur’. El suplemento dominical del 12 de enero presenta la fotografía de J. Trueba del bifaz sobre el fondo de la Sierra de Atapuerca que ofrece también el catálogo (VVAA, 2003: 111). El periodista J. Corbella titula la noticia: “Nueva York descubre Excalibur” y recurre a Robert Sala, arqueólogo del EIA que había estudiado el bifaz que en enero publicó en la revista *l’Anthropologie* (Carbonell, *et al.*, 2003). El discurso periodístico y el científico sirven para avalar una hipótesis puesta en duda por la comunidad científica en un discurso unívoco.

Las noticias de *ABC* sobre la exposición neoyorkina muestran una mayor heterogeneidad. *ABC* publica varias noticias sobre las características de la muestra o el coste de la exposición para las arcas castellanoleonesas (*ABC*, 8/01/2003), aspectos de la intrahistoria del viaje transoceánico de los originales expuestos por primera vez fuera de España o las opiniones de fuentes políticas nacionales y autonómicas (*ABC*, 10/01/2003). Un breve recoge la opinión de Arsuaga sobre su interpretación del yacimiento como el santuario más antiguo de la humanidad, que se acompaña de una fotografía de J. Trueba del momento histórico del hallazgo del bifaz en SH (*ABC*, 9/01/2003).

El corresponsal de *ABC* en Nueva York, Alfonso Armada, abre un discurso sobre la política cultural de la Junta de Castilla y León. El titular: “Por un millón de euros” expone aspectos novedosos en el discurso como es la vertiente política de los descubrimientos burgaleses. Se informa que, de los más de siete millones de euros empleados en vender la imagen de Castilla y León en Nueva York, uno fue empleado en convencer al Museo para que aceptara alterar su programa y dismantelar un ala para acoger los fósiles y, así adelantar su apertura al público neoyorkino antes de las elecciones autonómicas de mayo de 2003. Por otro lado, se trasladan por primera vez opiniones de fuentes de información políticas. La ministra de Educación Cultura que inauguró la exposición la calificó de ‘muestra magnífica’. El presidente de la Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, resaltó el ‘seguro respaldo’ de visitantes ante el interés de los medios de comunicación norteamericanos (*ABC*, 10/01/2003).

El discurso periodístico resalta las contradicciones de la política cultural autonómica que el redactor refrenda a su vez con las opiniones de investigadores anónimos del EIA que marcan aspectos discursivos ausentes hasta este momento en los medios.

“Atapuerca supone el penúltimo episodio de la *más impresionante* empresa de seducción turística *jamás* emprendida por ninguna Comunidad Autónoma en estas tierras” (ABC, 8/01/ 2003).

(Anónimo) [La Comunidad Autónoma] “dilapida en Nueva York el dinero que *nunca* se ha gastado en el yacimiento”. (ABC, 8/01/2003)

(Anónimo) “Hubo que pedirles *casi de rodillas* que aceptaran hacer la exposición ahora, cuando hubiera salido gratis dentro de unos años” (ABC, 8/01/2003).

Aurora Martín, arqueóloga del EIA, muestra abiertamente su preocupación por la seguridad de los fósiles:

“por el riesgo que supone trasladar a Nueva York piezas irremplazables, que son patrimonio de la Humanidad y no de las instituciones donde se encuentra el yacimiento” (ABC, 8/01/2003).

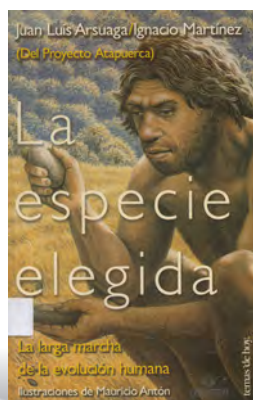
7.2.4. Los libros de divulgación y la ciencia mediática.

A lo largo de esta fase se publican numerosas noticias sobre la edición de los primeros libros de divulgación del EIA. La publicación de estos ensayos se convierte en noticia y los suplementos son el soporte elegido para los reportajes y/o entrevistas de carácter distendido con sus autores.

Atapuerca consigue a través de estos ensayos ampliar su influencia en la esfera pública trascendiendo nuevamente el tradicional cauce académico. El caso de Atapuerca y los numerosos ensayos publicados a lo largo de una década, y que actualmente superan la treintena, ha llamado la atención de los historiadores de la ciencia. La denominada ‘ciencia mediática’ ha abierto y ampliado el debate en disciplinas como la paleoantropología con tradición publica desde tiempos de C. Darwin (Nieto-Galán, 2011: 256). La popularización de libros sobre los orígenes centrados en los descubrimientos de Atapuerca ha sido estudiado por Oliver Hochadel (2012) que ha denominado a este fenómeno “la industria de popularización de Atapuerca” (Hochadel, 2013) (Fig.7.5).

CAPÍTULO VII

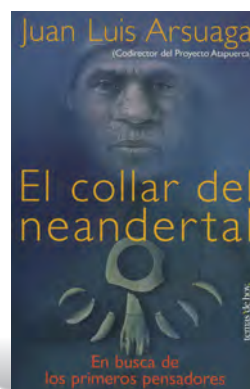
Atapuerca en la prensa escrita: 1998 - 2002



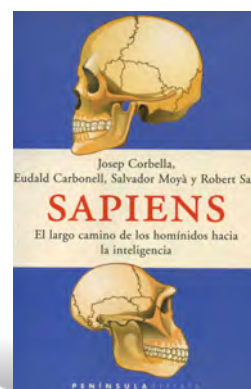
1998
La especie elegida
JUAN LUIS ARSUAGA
IGNACIO MARTÍNEZ



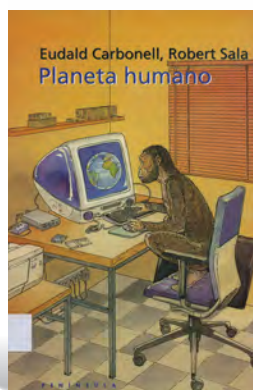
1998
Atapuerca. Un millón de años de historia
JOSÉ CERVERA
JUAN LUIS ARSUAGA
J. Mª. BERMÚDEZ DE CASTRO
EUDALD CARBONELL



1999
El collar del neandertal
JUAN LUIS ARSUAGA



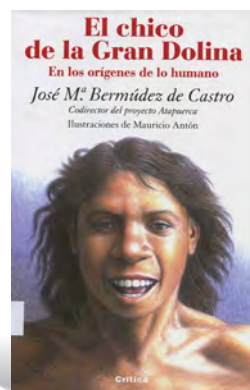
2000
Sapiens
JOSEP CORBELLA
EUDALD CARBONELL
SALVADOR MOYÀ
ROBERT SALA



2000
Planeta humano
EUDALD CARBONELL
ROBERT SALA



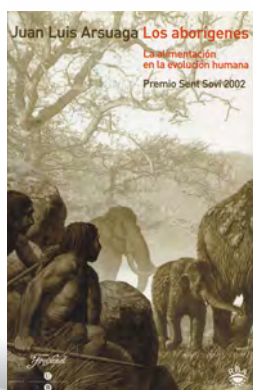
2001
Aún no somos humanos
EUDALD CARBONELL
ROBERT SALA



2001
El chico de la Gran Dolina
J. Mª. BERMÚDEZ DE CASTRO



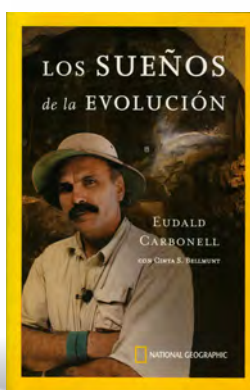
2001
El enigma de la esfinge
JUAN LUIS ARSUAGA



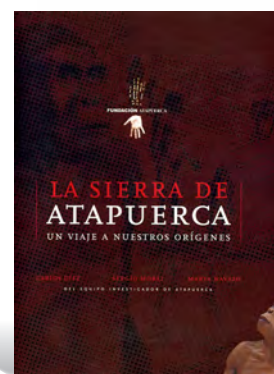
2002
Los aborígenes
JUAN LUIS ARSUAGA



2003
Amalur. Del átomo a la mente
JUAN LUIS ARSUAGA
IGNACIO MARTÍNEZ



2003
Los sueños de la evolución
EUDALD CARBONELL



2003
La sierra de Atapuerca
CARLOS DíEZ
SERGIO MORAL
MARTA NAVAZO

Fig. 7.5. Ilustraciones de las cubiertas de los libros publicados en el periodo 1998 a 2003 en orden cronológico y con las referencias de título y autor/es.

Si pautamos un orden cronológico, el primer libro editado fue *La especie elegida* de J. L. Arsuaga e I. Martínez (1998). *El País* se hace eco de su presentación en Madrid el 23 de marzo. La editorial Temas de Hoy inaugura con este ensayo la colección “Tanto por Saber” que ampliará un año después con *El Collar del Neandertal* también de Arsuaga (1999). La Editorial Plot y la Universidad Complutense publican *Atapuerca: un millón de años de historia* (1998) de J. Cervera, J. L. Arsuaga, J.M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell. Este libro se convirtió en uno de más vendidos de la Editorial Complutense y recibió el Premio Casa de las Ciencias 1999 como mejor libro editado.

La primera edición en catalán de *Sapiens, el largo camino de los homínidos hacia la inteligencia* de E. Carbonell, S. Moyà-Solà, R. Sala y el periodista Josep Corbella es del 2000. El ensayo *Planeta Humano* de Carbonell y Sala es también del 2000 y, *Aún no somos humanos* nuevamente de Carbonell y Sala del 2001. José M. Bermúdez de Castro publica su primer libro *El Chico de la Gran Dolina* (2001) sumándose a la divulgación de la paleoantropología. Este mismo año Arsuaga edita *El enigma de la esfinge*. Los ensayos: *Los aborígenes. La alimentación en evolución humana* de Arsuaga (2002) y *Amalur. Del átomo a la mente* del mismo autor e Ignacio Martínez (2003). National Geographic edita *Los sueños de la evolución* de E. Carbonell y C.S. Bellmut (2003). Y a éstos se suma el primer libro de otros miembros del EIA: *La Sierra de Atapuerca: un viaje a Nuestros Orígenes* de C. Díez, S. Moral y M. Navazo que edita la Fundación Atapuerca (2003).

Las secciones de libros de los periódicos analizados insertan las novedades editoriales sobre los yacimientos. Su presencia en las librerías junto a ensayos de biología molecular, genética, astrofísica y cosmología convierten a la paleoantropología en un referente en la divulgación científica en España. El calado social y el interés de los públicos en la divulgación de Atapuerca y la evolución humana se refleja en la internacionalización de estos ensayos ya que *La especie elegida* (1998), *El collar del neandertal* (1999) y *Amalur* (2003) han sido traducidos al inglés y a otros idiomas y las reediciones de todos ellos no han cesado.

7.3. Atapuerca en la prensa escrita 1998-2002

La comunicación en esta fase recae principalmente en las noticias sobre exposiciones y libros de divulgación. Las tradicionales noticias de las ruedas de prensa y la presentación de estudios en revistas anglosajonas tienen menor peso que en la fase anterior (1991-1997). Por otro lado, asistimos a un aumento de noticias sobre arqueología y evolución humana ajenas a Atapuerca pero en las que las fuentes expertas son los codirectores del EIA y el propio yacimiento. Este aspecto, que si bien aparece al final de la fase anterior,

alcanza su máxima expresión estos años, refleja la consolidación de Atapuerca como referente informativo en las agendas de los medios.

El total de noticias analizadas en esta última fase asciende a 160 y supone un incremento de más de un 20% respecto a la etapa anterior (1991-1997). De éstas, *La Vanguardia* recoge 51 textos, *ABC* 47 y *El País* 62. El número de textos distribuidos por años y medios se refleja en el siguiente gráfico, que no sigue el mismo patrón de crecimiento paulatino de la etapa anterior (ver Fig. 6.16) sino una mayor concentración en momentos concretos que evidencian picos informativos en el año 2000 y 2002 (*La Vanguardia* y *El País*) y en el año 1999 (*ABC*). En la gráfica se han añadido los datos del último año (1997) de la fase anterior como elemento comparativo (Fig. 7.6).

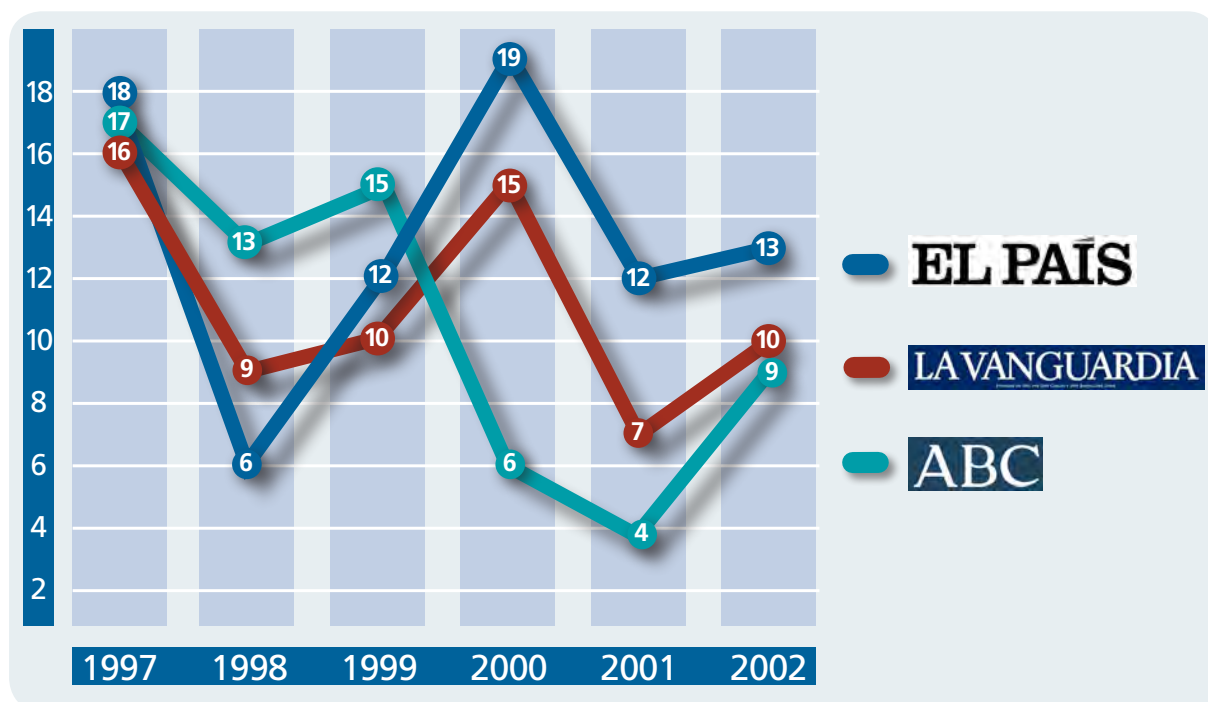


Fig.7.6. Número de noticias de 1997 a enero de 2003 en *La Vanguardia*, *ABC* y *El País*.

7.3.1. La Vanguardia

El periódico barcelonés centra gran parte de la información en los libros de divulgación de los autores catalanes del EIA (E. Carbonell y R. Sala) y en las diversas exposiciones sobre los orígenes humanos inauguradas en Cataluña. Las noticias sobre la campaña de excavación a través de las ruedas de prensa se mantienen pero con menor entidad, (*La Vanguardia*, 12/08/1998; *La Vanguardia* 25/07/2000 y *La Vanguardia* 26/07/2001). También decrecen las noticias de estudios científicos que se circunscriben a la publicación en *Nature* de la pelvis de SH (*La Vanguardia* 20/05/1999), el estudio del *Journal of*

Anthropological Archaeology sobre industria lítica de TD6 (*La Vanguardia* 02/06/1999) así como una noticia de un congreso que se orienta hacia la existencia de lenguaje de los homínidos (*La Vanguardia*, 22/08/2000).

El discurso sobre la evolución humana amplía el abanico divulgativo a través de los eventos expositivos de ámbito nacional y, principalmente, catalán. La exposición “Atapuerca. Nuestros antecesores” del MNCN es noticia en el suplemento dominical el 16 de mayo de 1999. Un texto del arqueólogo J. Serrallonga titulado: ‘Atapuerca descubre sus secretos’, presenta imágenes cedidas por el Museo y nuevas ilustraciones de M. Antón sobre la vida de los homínidos y fisionomía de *Homo antecessor*. Serrallonga aporta su interpretación sobre las primeras ocupaciones humanas de la Península Ibérica. Los yacimientos de Venta Micena (Granada) y Cueva Victoria (Murcia) se equiparan a los yacimientos burgaleses y son protagonistas de las primeras huellas de nuestra especie en Europa (Serrallonga, 1999: 12-13).

En el ámbito catalán se diseñan e inauguran varias exposiciones sobre los orígenes: ‘El primat Humà: Orígens i evolució de la nostra espècie’ en el Museo d’Arqueologia de Catalunya (Barcelona) así como las itinerantes ‘Humàns. Els primer pobladors de Catalunya’ en Girona (*La Vanguardia* 19/11/2000) o la exposición itinerante ‘Atapuerca y la evolución humana’ organizada y producida por la Fundación La Caixa Catalunya e inaugurada en octubre de 2002 en el Museu de Zoologia de Barcelona (Arsuaga y Martínez, 2004).

Como señalábamos, las noticias sobre publicaciones científicas decrecen ostensiblemente en esta fase ya que la única con cobertura mediática es el estudio de *Nature* sobre la pelvis de SH (Arsuaga *et al.*, 1999: 255-258). La gran repercusión mediática hay que relacionarla con la coincidencia de su publicación en *Nature* y la convocatoria de una rueda de prensa en Madrid. El gabinete de comunicación de la Universidad Complutense envió a los medios una nota de prensa convocándoles el 19 de mayo a una rueda en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. La nota explicaba el hallazgo de una pelvis completa y su trascendencia científica. Se ofrecían los nombres de los científicos participantes: J.L. Arsuaga, C. Lorenzo, J. M. Carretero, A. Gracia, I. Martínez, N. García, J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell. También se advertía que la información estaba embargada hasta el 19 de mayo a las 20.00 h y que los periodistas que la cubrieran debían respetar el embargo (Gabinete de comunicación de la UCM, 18/05/1999). Arsuaga, Bermúdez de Castro y Carbonell acudieron a la rueda de prensa junto al rector de la UCM Rafael Puyol. El 20 de mayo la noticia y la fotografía de Arsuaga portando la pelvis era portada en *La Vanguardia*, *El País* y *ABC* (Fig. 7.7)

J. L. Arsuaga y C. Lorenzo, coautores de la investigación, son las fuentes a las que acude el diario barcelonés. El texto de J. Corbella introduce aspectos no presentes en el artículo científico derivados del estudio de las inserciones musculares de la pelvis: la fortaleza

física, la sexualidad de *Homo heidelbergensis* o el nombre popular de la pelvis, bautizada Elvis. El titular 'Los Schwarzenegger de la prehistoria' recoge una revisión de la tradicional imagen de los neandertales como seres desvalidos (*La Vanguardia*, 20/05/1999).

Junto al estudio de *Nature*, se publica otro liderado por E. Carbonell y miembros del EIA de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona. El estudio, que aparece simultáneamente en el *Journal of Anthropological Archaeology*, expone una novedosa hipótesis explicativa de la dispersión de la tecnología olduvayense o modo 1. Los primeros humanos que salieron de África hacia Eurasia utilizaban el modo 1 (Atapuerca TD6) cuando en África existía el achelense modo 2. (Carbonell *et al.*, 1999b: 131; *La Vanguardia*, 2/06/1999).

La primera noticia en *La Vanguardia* sobre los ensayos se inicia con *La especie elegida* (1998) (*La Vanguardia*, 18/09/1998). A partir de este momento, los nuevos títulos tendrán mayor espacio informativo y se alojarán en los suplementos dominicales. El suplemento *La Revista*, publicará distendidas entrevistas de Víctor M. Amela al arqueólogo catalán (*La Vanguardia*, 27/07/2001), a J. M. Bermúdez de Castro a raíz de la edición de *El Chico de la Gran Dolina* (*La Revista*, 19/05/2002) y a J. L. Arsuaga por el ensayo *Los aborígenes* (*La Revista*, 24/11/2002).

La Vanguardia arropa a E. Carbonell como referente de prestigio y fuente experta claramente visible en la repercusión mediática de su primer libro de divulgación *Sapiens* (2000) que deparó cuatro de las once noticias sobre Atapuerca de ese año. (*La Vanguardia*, 21/01/2000). De hecho, el diario ofreció a los lectores un extracto del capítulo sobre el fuego y su significado de E. Carbonell. El redactor de *La Vanguardia*, J. Corbella, cofirmante del libro, estructuró el libro en varias entrevistas a los arqueólogos E.

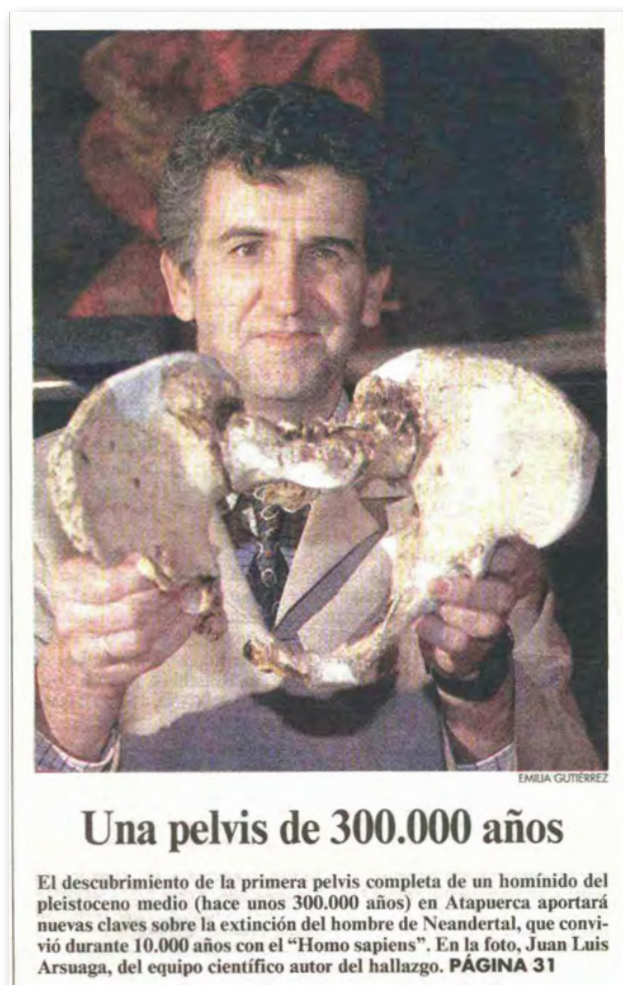


Fig. 7.7. Portada en *La Vanguardia* de la presentación de la pelvis masculina hallada en SH. J. L. Arsuaga sostiene el fósil de la cadera denominada *Elvis*. *La Vanguardia*, 20 de mayo de 1999. (Imagen recortada). Portada en Anexo 4.1, p 459.

VIERNES, 21 ENERO 2000

CULTURA

LA VANGUARDIA 33

En busca de los ancestros

Josep Corbella publica "Sapiens", un libro de entrevistas sobre los orígenes del hombre



Josep Corbella, Robert Sala, Eudald Carbonell y Salvador Moyà, frente a tres cráneos: un australopithecino, un "Homo erectus" y un "Homo sapiens"

ROSA MARIA PIÑOL
Barcelona

Los cráneos han sido siempre la gran pasión de Josep Corbella. Muchos años antes de que pudiera reconvertirse escribiendo sobre australopitecos y neandertales como periodista científico de "La Vanguardia", ya disfrutaba leyendo sobre su tema preferido, y siendo alumno de EGB tuvo ocasión de dejar en ridículo a un profesor, que le suspendió en historia por saber más que él. Ahora Corbella (Barcelona, 1966) ha tenido oportunidad de dar rienda suelta a su afición en el libro "Sapiens", una inmersión en los orígenes más remotos del hombre, que el periodista publicará la primera semana de febrero.

La obra fue un encargo de Edicions 62, que inicialmente la concibió como una extensa entrevista con el arqueólogo Eudald Carbonell, codirector del yacimiento de Atapuerca. Pero Corbella propuso que el libro cubriera toda la historia de los homínidos, nada menos que cinco millones de años, y que el tema fuera ilustrado también por otros expertos. "Sapiens" es, pues, un libro de entrevistas con Carbonell, con el paleontólogo Salvador Moyà, miembro del Instituto Miquel Crusafont de Sabadell y director de las excavaciones de Can Llobateres ("un experto mundial en el origen de la marcha bípeda", dice Corbella) y Robert Sala, profesor como Carbonell de la Universitat Rovira i Virgili, y arqueólogo en las excavaciones de Atapuerca y Capellades (el importante yacimiento de neandertales de la comarca del Anoia).

LOS EXPERTOS OPINAN

EL SEXO. Es uno de los grandes motores de la evolución, afirma Salvador Moyà. La diversidad es posible gracias a la reproducción sexual, que consiste en que dos seres vivos producen uno completamente distinto, mientras que en la reproducción asexual una criatura produce dos iguales.

LENGUAJE. No fue nuestra especie la que inventó el lenguaje, afirma Eudald Carbonell. El "Homo

heidelbergensis" ya usaba, de forma rudimentaria y con una estructura fonética sencilla, palabras para designar conceptos como el fuego, el sol, el cielo o los muertos.

ORIGEN DE LA GUERRA. Probablemente, los primates de hace 1,5 millones de años hacían guerras, como estrategia de supervivencia en situaciones críticas, por ejemplo cuando su vida peligra por falta de alimento, según Carbonell.

En "Sapiens" —escrito en un lenguaje accesible para todo tipo de público— se explican los datos básicos sobre nuestros ancestros, pero también se dan a conocer in extenso las opiniones de estos especialistas, algo que no suele aparecer en los artículos científicos. Entre las informaciones nuevas que aporta figuran los detalles y anécdotas del hallazgo de "Jordi", un ancestro de la familia humana encontrado en el yacimiento de Can Llobateres.

El libro se presentará junto con el titulado "Planeta humà", un ensayo que publica Empúries sobre la adquisición de la cultura humana en el último millón de años, escrito por Eudald Carbonell y Robert Sala. ■

"En las conversaciones con Moyà —declara Corbella— se explica toda la evolución de los australopitecos, es decir, desde 5 hasta 2 millones de años atrás. Carbonell analiza la aparición del género humano (de 2,5 millones hasta 400.000 años) y Sala desmenuza el 'Homo sapiens' y el neandertal, o sea, los últimos 300.000 años. Como colofón, realizamos una mesa redonda con todos ellos sobre el futuro de la evolución humana, en la que surgieron ideas muy interesantes."

Humanos para siempre

Por ejemplo, estos expertos dan por concluida la evolución humana. "Según esta idea, somos humanos para siempre —dice Corbella—. Biológicamente, no podemos evolucionar más, aunque sí puede haber, y de hecho se está produciendo ya, una evolución tecnológica y que los robots nos sustituyan en parte."

Fig. 7.8. Artículo sobre la publicación del libro de divulgación *Sapiens* de E. Carbonell junto al periodista científico J. Corbella. *La Vanguardia*, 21 de enero de 2000. (Imagen recortada)

Carbonell, R. Sala y al paleontólogo S. Moyà-Solà (Fig. 7.8.). También el *Magazine* de *La Vanguardia* publicó un reportaje en el 25 aniversario de las excavaciones de J. Corbella con numerosas ilustraciones de Marcel Socías. El texto 'Atapuerca, veinticinco años en

busca de nuestros orígenes' recoge una entrevista abierta a los codirectores del EIA. En ella se muestran abiertamente las dificultades de los inicios, los descubrimientos y su transcendencia y las claves del éxito: un gran yacimiento y un equipo de investigación de calidad que formó E. Aguirre y que al cabo de los años tuvo éxito por su perseverancia en el trabajo (*El Magazine* de *La Vanguardia*, 6/06/2002: 48-49).

El referente de prestigio del arqueólogo catalán se observa también en la publicación de noticias sobre la Universidad Rovira i Virgili (Tarragona) donde Carbonell es docente e investiga una parte importante del EIA. Estas noticias proyectan la imagen del mérito investigador del EIA y modelo de investigación de alto nivel internacional (Fig.7.9). El prestigio del arqueólogo gerundense queda patente en su citación como fuente experta en noticias sobre prehistoria y evolución humana ajenas a Atapuerca (*La Vanguardia*, 28/04/1998; *La Vanguardia*, 16/08/1998; *La Vanguardia*, 29/06/1999; *La Vanguardia*, 3/08/2000; *La Vanguardia*, 4/02/2001; *La Vanguardia*, 6/11/2002).

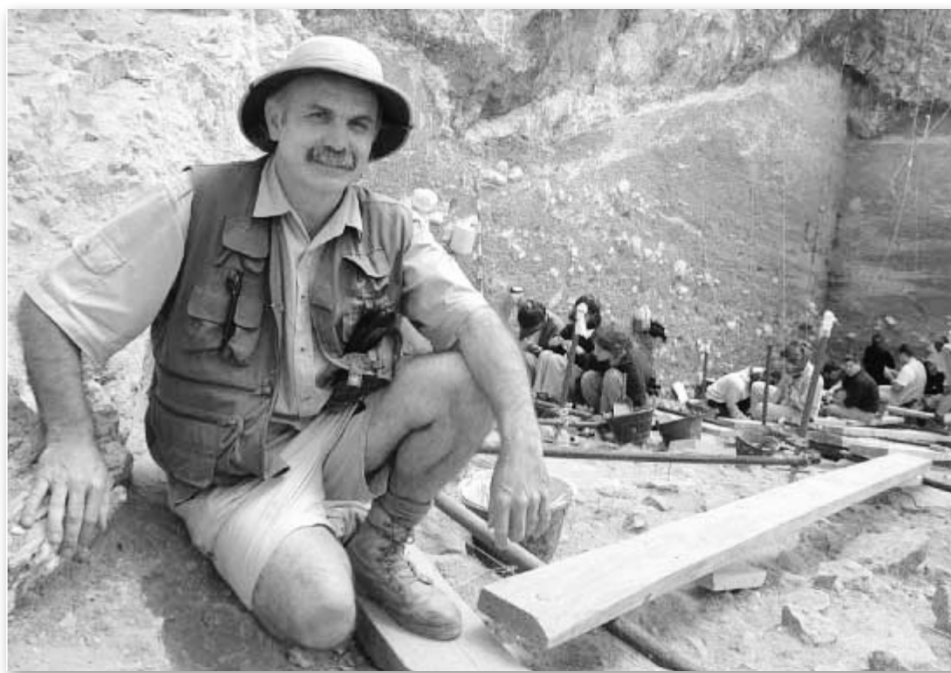


Fig.7.9.
El codirector de Atapuerca Eudald Carbonell en el yacimiento de la Gran Dolina de la Sierra de Atapuerca. Entrevista del periodista Víctor M. Amela. (*La Revista*, 29 de julio de 2001).

7.3.2. ABC

Los textos publicados en *ABC* se aglutinan principalmente en los años 1998 y 1999 y se reducen bruscamente en 2000 mientras que en *La Vanguardia* y *El País* es el año 2000 el que concentra el mayor número de noticias de esta fase (ver Fig. 7.6). La explicación de esta diferencia puede relacionarse con los cambios que se produjeron en la dirección del diario. Francisco Giménez Alemán se incorporó como director en 1999 sustituyendo a Luis María Ansón. Este último había fundado en 1991 el suplemento *ABC Cultural* al que

añadió en 1993 la sección científica. La desaparición de ciencia del suplemento cultural coincidió con la incorporación de Giménez Alemán (Elías, 2008a: 191). También en 1999 se dejó de editar el semanario *Blanco y Negro* lo que dejó sin un espacio referencial de divulgación a la ciencia española. Los últimos reportajes de Atapuerca son precisamente de 1998 (*ABC Cultural*, 26/06/1998) y 1999 con dos reportajes en el dominical (*Blanco y Negro*, 21/02/1999; *Blanco y Negro*, 23/05/1999).

Tras la concesión del Premio Príncipe de Asturias en octubre de 1997 (*ABC*, 24/10/1997) y el Premio Castilla y León de las Ciencias Sociales y Humanidades en febrero de 1998 (*ABC*, 21/02/1998) el reconocimiento al EIA es una constante en las noticias, editoriales y artículos de opinión. El editorial del académico Rafael Alvarado “Homo antecesor”, ensalza la calidad divulgativa del ensayo *La especie elegida* de J. L. Arsuaga e I. Martínez (1998) y valora la importancia de los fósiles burgaleses en la comprensión de la evolución humana (*ABC*, 25/05/1998) (véase Fig.7.10, Anexo 4.1, p 448). Esta misma intención, puede apreciarse en el artículo de opinión de Rafael Puyol, rector de la Universidad Complutense, quien en relación a la publicación del libro “Atapuerca: un millón de años de historia” ensalza el mérito investigador del equipo burgalés (*ABC*, 22/12/1998).



Fig. 7.11. Visita Real a la Trinchera del ferrocarril. El Príncipe Felipe recibe explicaciones de Eudald Carbonell. A la izquierda el presidente de la Junta de Castilla y León. (*ABC*, 15 de julio de 1998).

La visita del Príncipe de Asturias a los yacimientos en julio de 1998 recibe una gran cobertura por parte de este diario que incluye varias noticias (Fig.7.11.). *ABC* dedica la portada en exclusiva a la visita real que ilustra con una fotografía del Príncipe Felipe en la Gran Dolina acompañado por el presidente de la Junta de Castilla y León, Juan José Lucas, la ministra de Educación y Cultura, el director General de Patrimonio, el presidente

del CSIC y Emiliano Aguirre. Por primera vez se recoge la opinión de Juan José Lucas, presidente autonómico, quien señala:

“la Junta prevé una *partida importante* en los presupuestos del próximo año para este yacimiento (ABC, 15/07/1998).

Junto al reconocimiento del prestigio científico del EIA se incluyen noticias de apoyo a la candidatura a Patrimonio Mundial de los yacimientos. Las declaraciones positivas de Federico Mayor Zaragoza, Director General de la UNESCO, en una entrevista a *Diario de Burgos* tienen eco en la prensa nacional (ABC, 17/7/1998; ABC, 25/01/1999) ya que la documentación básica para la declaración como Patrimonio de la Humanidad se entregó a la Dirección General de Patrimonio de la Junta de Castilla y León en noviembre de 1997 (Ortega y Martínez, 2007: 28)

Como señalamos, el año 1999 presenta el mayor número de noticias de esta etapa. Una parte de ellas procede, al igual que en otros periódicos, de la inauguración de la exposición “Atapuerca. Nuestros antecesores” (ABC, 15/05/1999; ABC, 18/05/1999) pero la gran mayoría se concentran en el mes de julio, durante la campaña de excavación. El goteo informativo sobre Atapuerca encuentra espacio mediático en titulares centrados en descubrimientos futuros de yacimientos no intervenidos que podrían deparar evidencias de poblaciones neandertales: ‘Los científicos de Atapuerca buscan vestigios de Neandertales en un nuevo yacimiento’ (ABC, 1/07/1999. Anexo 4.1. p 462 y 463), ‘Comienza la prospección de un nuevo yacimiento en Atapuerca, el más completo del mundo’ (ABC, 2/07/1999), ‘Atapuerca: arranca la búsqueda del Neandertal’ (ABC, 4/07/1999), ‘La Sima de los Huesos, en Atapuerca, cincuenta mil años más antigua’ (ABC, 12/07/1999), ‘Atapuerca, el futuro está enterrado’ (ABC, 16/07/1999), ‘El hombre de Atapuerca no dominaba el fuego hace unos 300.000 años’ (ABC, 19/07/1999).

El prestigio y el apoyo al EIA se amplía introduciendo aspectos referentes a las necesidades económicas del yacimiento y la urgencia de protección (ABC, 16/7/1999; ABC, 3/08/1999). Un nuevo editorial de Rafael Alvarado ‘Ciencia en España: naturalistas’ muestra de nuevo el apoyo (Anexo 4.1. p 450).

“Y ello [prestigio y hallazgos] pese a las grandes dificultades económicas -de modo muy particular hay que resaltar esto-, pues me consta que las subvenciones oficiales son escuetas [...]” (ABC, 4/08/1999)

El artículo de opinión “Salvemos Atapuerca” de Isabel San Sebastián incide en la escasez de presupuesto invertido por la Junta de Castilla y León, al que la redactora otorga, equivocadamente, el único protagonismo en la financiación (ABC, 3/08/1999). Tomás García Cuenca, director General de Enseñanza Superior e Investigación, remite una nota que publica la

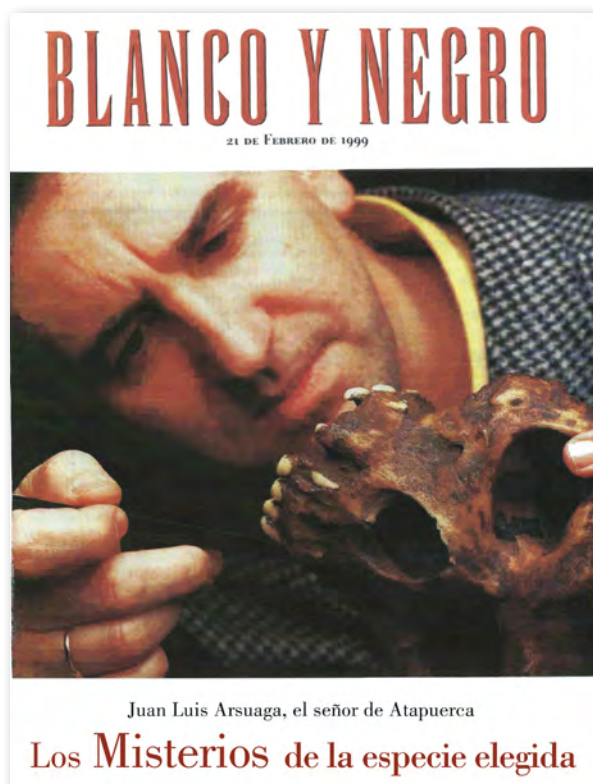


Fig.7.12. Portada del semanario *Blanco y Negro* sobre el investigador Juan Luis Arsuaga. *Blanco y Negro* 21 de febrero de 1999.

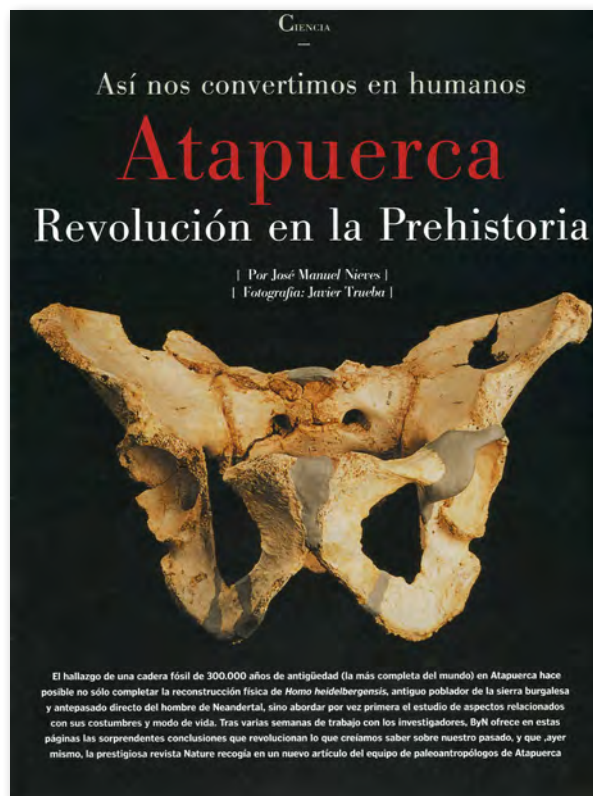


Fig.7.13 Primera página del dossier sobre el estudio de la pelvis masculina de la Sima de los Huesos. *Blanco y Negro*, 23 de mayo de 1999.

sección Cartas al Director, manifestando el temprano apoyo al Proyecto desde del CSIC, Universidad Complutense, la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona y el Ministerio de Educación y Cultura (*ABC*, 5/08/1999).

El titular: "Atapuerca. El futuro está enterrado" de J. M. Fernández-Rúa, recoge la opinión de E. Aguirre. El paleontólogo señala aspectos presentes en su discurso desde sus comienzos: el futuro de Atapuerca pasa por la construcción de un gran centro de investigación paleoantropológica y la creación de un parque natural que muestre los tesoros científicos del yacimiento (*ABC*, 16/07/1999). El reportaje del semanario *Blanco y Negro* ofrece en varias páginas un discurso de J. L. Arsuaga que pone sobre la mesa la otra cara de la misma moneda: la falta de apoyo a la ciencia en España (refiriéndose a la Paleoantropología) a pesar de los éxitos cosechados en diferentes ámbitos científicos y divulgativos del EIA. El paleoantropólogo ocupa la portada como referente de prestigio (Fig.7.12). En el reportaje, el autor desaparece tras las opiniones, visiones y experiencias del que denomina 'el señor de Atapuerca', el apoyo insuficiente a la investigación o la falta de visibilidad pública de los científicos (*Blanco y Negro*, 21/02/1999).

ABC, como *La Vanguardia* y *El País* incluye el estudio de la pelvis de SH publicada en *Nature* el 20 de mayo de 1999, en la portada del diario (*ABC*, 20/05/1999. Anexo 4.1. p 461). Un artículo de J. L. Arsuaga titulado 'Un poderoso competidor de carnívoros y carroñeros' enfatiza el cambio de paradigma que supone este estudio en la evolución humana ya que emergen, entre otros aspectos,

homínidos de gran fortaleza física que ocuparon un lugar destacado en los ecosistemas del pasado (Arsuaga, 1999). El redactor José Manuel Nieves amplió la información en el dominical *Blanco y Negro* con el titular: “Atapuerca. Revolución en la Prehistoria” (Fig. 7.13). El discurso mediático permite ampliar, de la mano de los investigadores, aspectos del estudio de la pelvis no reflejados en la sección *Letters to Nature* (Arsuaga *et al.*, 1999). Mientras que este estudio refleja aspectos morfológicos y fisiológicos de la pelvis 1 y el fémur X, el dossier de *Blanco y Negro* añade novedosas aportaciones del estudio a la sociobiología, contribuyendo a esclarecer y modificar la imagen tradicional de *Homo heidelbergensis* y su descendiente *Homo neanderthalensis*:

las estructuras sociales, los hábitos, la reproducción y el parto. Este último aspecto se detalla a través de una ilustración digital sobre las distintas fases del tránsito de un feto a través del canal del parto (*Blanco y Negro*, 23/05/1999: 38-39).

Un nuevo retrato de los hombres de la Sima, a la luz de los nuevos conocimientos, queda plasmado en una ilustración de Mauricio Antón. Ésta



Fig. 7.14. Ilustración de M. Antón de una escena de los hombres de la Sima con jabalinas. Imagen evocadora de una especie fuerte y un depredador adaptado en el ecosistema. *Blanco y Negro*, 23 de mayo de 1999.

recrea una escena de los hombres de la Sima acechando a las manadas de bisontes en el río Arlanzón (Fig. 7.14). M. Antón aceptó en 1997 la propuesta de J. L. Arsuaga de realizar recreaciones de homínidos para ilustrar el ensayo *La especie elegida* (1998), que también ilustran Atapuerca, un millón de años de historia (1998) y la exposición Atapuerca, nuestros antecesores (1999) (Antón, 2007: 202). Sus excelentes ilustraciones permiten visualizar los descubrimientos del EIA y acercarlos al gran público también a través de los medios de comunicación.

Este mismo día, el ilustrador Antonio Mingote, colaborador de *ABC*, inserta en la sección Opinión una viñeta en relación con la pelvis (*ABC*, 23/05/1999). El humor gráfico expone la actualidad política y cultural, reflejando dos puntos de vista, las ideas del autor en lo cultural y la línea editorial del medio en lo político. Los aspectos culturales diseminados a través del lenguaje escrito e icónico de la viñeta conforman dos visiones de la prehistoria que Mingote trasmite a los lectores. Por un lado, se informa de la corpulencia de los ante-



Fig. 7.15. Ilustración del 'Hombre de Atapuerca' y del *Homo sapiens* según Mingote a raíz de la publicación del estudio de la pelvis de SH. ABC, 23 de mayo 1999.

pasados de Atapuerca -conocimiento derivado del estudio de la pelvis -y, por otro, reproduce el imaginario colectivo de los antepasados como seres inferiores frente al *Homo sapiens*. El mismo día, ABC recoge distintas visiones de la Prehistoria, la de M. Antón y la de Mingote, en discursos con diferentes niveles de lectura. Probablemente, esta última es la que llega más a los lectores, aunque a veces sea deformada o mal interpretada (Fig. 7.15).

Durante el año 2000 y 2001 decrecen las noticias considerablemente y apenas hay referencias a las excavaciones ni publicaciones científicas. Los textos se centran principalmente en el futuro proyecto del Complejo de la Evolución Humana una vez dado a conocer que el arquitecto Juan Navarro Baldeweg es el ganador del concurso (ABC, 24/09/2000). El futuro complejo albergará los edificios del Museo de la Evolución Humana, el Centro de Investigación y el Auditorio en Burgos, en una apuesta sin precedentes de los distintos agentes político-administrativos implicados. La declaración por la UNESCO de Patrimonio Mundial a los yacimientos cierra este año (ABC, 1/12/2000).

ABC publica la primera incursión en el ensayo de J. M. Bermúdez de Castro con El chico de la Gran Dolina (2002) (ABC, 29/03/2002) y el nuevo libro de Arsuaga 'Los aborígenes' queda reflejado en las páginas de ABC a través de una entrevista con el paleontólogo (ABC, 13/13/2002). La celebración de los veinticinco años del inicio de las excavaciones



Un momento del espectáculo «ATA25», ideado por la Fura dels Baus

Félix Ordóñez

La Fura dels Baus recrea en Atapuerca la evolución de la humanidad

El grupo catalán celebró con «ATA25» los 25 años del comienzo de las excavaciones

Fig. 7.16. Imagen de la representación del espectáculo 'ATA25' de La Fura dels Baus en el entorno de la Trincher del Ferrocarril. El Grupo se basó en las ideas de los directores, especialmente de E. Carbonell, quien aportó su visión de la evolución de la humanidad. ABC, 15 de septiembre de 2002.

pone a Atapuerca en el punto de mira. El grupo catalán la Fura dels Baus, basándose principalmente en las ideas de E. Carbonell, representa a través del espectáculo "ATA25" la evolución de la humanidad en el entorno de la Trincher del Ferrocarril (ABC, 15/9/2002) (Fig. 7.16). Al igual que *La Vanguardia*, el veinticinco aniversario recibe un tratamiento diferenciado que ABC ofrece a sus lectores a través de una publicación especial: 'Atapuerca. Un millón de respuestas'. El cuadernillo de treinta y seis páginas a color se regaló junto al periódico el 22 de julio (ABC, 22/07/2002) (Fig.7.17). En él se realiza un recorrido histórico de los inicios, los descubrimientos y el estado actual del conocimiento y se incluye con entrevista a E. Aguirre. Sin embargo, el discurso mediático acoge como novedad a protagonistas hasta ahora ocultos que exponen sus opiniones en los medios por primera vez: el presidente de la Junta de Castilla y León orgulloso del acervo cultural de Castilla y León y de Bur-

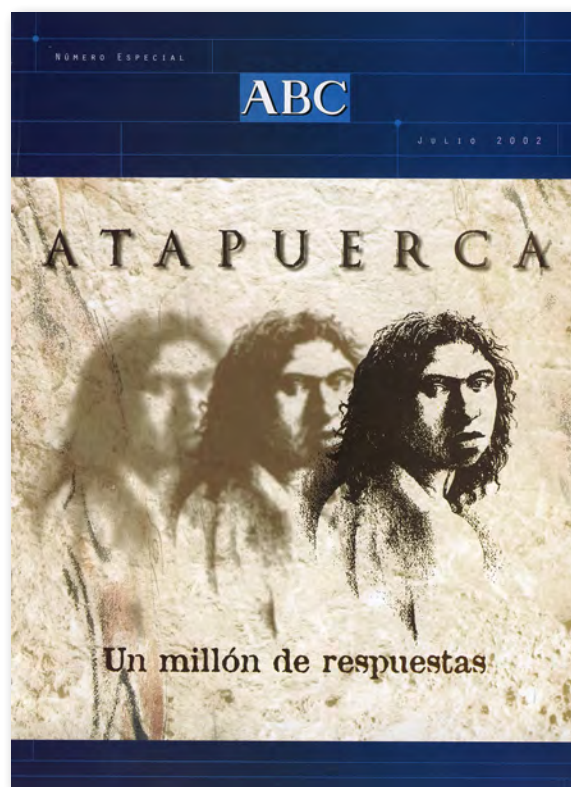


Fig. 7.17. Portada del especial del 25 aniversario de las excavaciones de Atapuerca. Especial ABC, 22 de julio 2002.

gos (Herrera, 2002) o la entrevista a Tomás Villanueva, vicepresidente de la Junta de Castilla y León y consejero de Educación y Cultura. Las fuentes políticas señalan a Atapuerca como elemento de prestigio y como parte de la identificación de la Comunidad autonómica.

7.3.3. El País

La dinámica de *El País* durante estos años no difiere sustancialmente de la fase anterior ya que mantiene una continuidad informativa sobre Atapuerca aunque disminuyen considerablemente las noticias de los descubrimientos producidos en la campaña de excavación (*El País*, 13/07/2001) o sobre las ruedas de prensa ya que sólo se refiere a la 2002 (*El País*, 27/07/2002). Las noticias sobre Atapuerca, arqueología o evolución humana siguen alojándose mayoritariamente en la sección Futuro y son firmadas por la redactora científica A. Rivera. Este espacio alberga varias entrevistas a investigadores de prestigio internacional en el campo de la Paleoantropología. Una estancia en Madrid de Richard Kay facilita una entrevista al antropólogo, especialista en el estudio del lenguaje y que analizará próximamente los fósiles de SH (*El País*, 4/07/1998). El paleoantropólogo Yoel Rak de la Universidad de Tel Aviv, experto en las relaciones entre neandertales y nuestros antepasados a través del estudio de sus restos en las cuevas de Oriente Medio, es también entrevistado por A. Rivera y fotografiado en el pequeño laboratorio del equipo de Atapuerca, dirigido por Arsuaga en la UCM. Para Y. Rak los neandertales que él estudia descienden de los hombres de la Sima de los Huesos (*El País*, 5/04/2000). A. Rivera, desde Santander, realiza esta entrevista a la paleoantropóloga Meave Leakey que impartía una conferencia en la Fundación Botín (*El País*, 24/05/2000). El traslado desde Madrid a Santander de A. Rivera evidencia el interés del medio por las noticias relacionadas con la paleoantropología y sus personalidades más emblemáticas.

La sección Futuro es también el espacio donde se dan a conocer los resultados de estudios científicos por los propios miembros del EIA. J. M. Bermúdez de Castro y A. Rosas desgranar nuevos datos sobre el desarrollo biológico de *Homo antecessor* tras la publicación del artículo en *Proceedings of National Academy of Sciences* (Bermúdez de Castro *et al.*, 1999) (*El País*, 14/04/1999).

La sección Circuito Científico del suplemento Futuro incluyó varios artículos de J. L. Arsuaga. Entre éstos: “las Olimpiadas diarias de los animales”, donde el paleontólogo expone didácticamente algunos aspectos de la evolución humana difíciles de documentar en el registro fósil: las capacidades mentales y el simbolismo (*El País*, 23/06/1999). El artículo de opinión “El último neandertal” difunde, a raíz de las últimas dataciones en 29.000 años de los neandertales de Vindija (Croacia) (Smith *et al.*, 1999), dos tesis planteadas por los arqueólogos españoles Gerardo Vega y Valentín Villaverde ya en los años ochenta. Los españoles demostraron la mayor pervivencia de los neandertales en el cuadrante

suroriental de la Península Ibérica frente a su desaparición en el norte de la Península y el resto de Europa (*El País*, 22/12/1999). El artículo “Donde nacen los sueños” da a conocer un estudio que indica que la forma del lóbulo frontal de diferentes cráneos fósiles, entre ellos el cráneo 5, no ha cambiado desde hace medio millón de años (Brookstein *et al.*, 1999). Los datos obtenidos de tomografías y modelos matemáticos apoyaría la evolución gradual de la mente humana ya señalada por Darwin en *El origen de las especies* (*El País*, 23/02/2000). El último de los artículos publicado en este suplemento: “El origen de las especies” está enfocado hacia los mecanismos implicados en la aparición de nuevas especies y la posible compatibilidad de neandertales y sapiens como especies distintas pero parecidas mentalmente (*El País*, 27/06/2001).

Esta sección incluye una minisección denominada Moléculas donde se alojan breves noticias con informaciones de actualidad como la próxima construcción del Museo de la Evolución Humana en Burgos (*El País*, 2/02/2000) y el lugar, día y hora de conferencias como la de E. Aguirre en Cosmocaixa (*El País*, 21/06/2000). Futuro es también el espacio para referenciar las novedades editoriales sobre los libros de divulgación de Atapuerca: *Sapiens* (Corbella *et al.*, 2000) (*El País*, 21/06/2000), *El Chico de la Gran Dolina* de J.M. Bermúdez de Castro (2001) o *Aún no somos humanos* de E. Carbonell y Sala (2001) (*El País*, 27/03/2002).

La sección Sociedad aloja un menor número de noticias que el suplemento. Algunas se refieren a la agenda diaria compartida con otros medios como la cobertura de la visita a Atapuerca del Príncipe Felipe (*El País*, 15/07/1998); del presidente del Gobierno J. M^a Aznar (*El País*, 25/08/1998); la inauguración de la exposición sobre Atapuerca en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (*El País*, 9/05/1999; *El País*, 6/06/1999); o la presentación de la pelvis de SH tras la rueda de prensa y su publicación en *Nature* (*El País*, 20/05/1999). *El País*, que no publicó la noticia en portada como *ABC* y *La Vanguardia*, incluyó el editorial “Un abuelo más grande”. (*El País*, 21/05/1999) (véase Fig. 7.18. Anexo 4.1, p 449). En él se recuerdan algunos aspectos novedosos derivados de la investigación de las pelvis que modifican sustancialmente la visión tradicional de cómo eran estos homínidos. Pero, el objetivo principal del editorial es señalar los antecedentes de hechos científicos anteriores que demuestran que el EIA es un ejemplo del buen hacer en ciencia. La investigación llevada a cabo durante años se califica de ejemplar y *El País* toma al Equipo como elemento pedagógico porque pretende enseñar la importancia de su metodología en base a los resultados obtenidos.

En la sección Sociedad informa de otras noticias que no recogen otros medios como la creación de la Fundación Atapuerca (*El País*, 27/07/1999), la rueda de prensa en Madrid para presentar el segundo monográfico del *Journal of Human Evolution* sobre Atapuerca-TD6 y que contó con la asistencia de la editora Leslie Aiello (*El País*, 16/09/1999), el

Premio de la Casa de las Ciencias como la mejor edición a “Atapuerca, un millón de años de historia” (1998) de Plot Ediciones y editorial Complutense (*El País*, 6/10/1999); o los resultados de la campaña de 2001 en SH y los yacimientos de la Trincherera ((*El País*, 13/07/2001).

Los textos del año 2000 muestran el apoyo unánime de *El País* a la candidatura de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca a Patrimonio de la Humanidad y al proyecto del Museo de la Evolución Humana en Burgos, iniciativa del Ayuntamiento burgalés pero, cuyo alcalde el socialista Ángel Olivares, no está siendo plenamente respaldado (*El País*, 2/02/2000; *El País*, 15/07/2000; *El País*, 25/07/2000; *El País*, 11/09/2000, *El País*, 24/09/2000; *El País*, 1/12/2000). La presencia del artículo de opinión de J. L. Arsuaga que lleva por título “La Sierra de nuestros mayores” refuerza el valor patrimonial de la Sierra (*El País*, 25/07/2000) y tres días más tarde un nuevo editorial, “El legado de Atapuerca”, enfatiza el discurso periodístico que busca crear un clima de opinión favorable.

“La importancia y el rigor de las investigaciones realizadas en Atapuerca son reconocidos unánimemente. El ambiente natural [...] necesita ser protegido de forma que los trabajos allí desarrollados puedan continuar sin interferencias. Al mismo tiempo, los resultados de las investigaciones y los restos más característicos deben estar al alcance del público. De ahí que merezca todo el apoyo la idea de crear un museo en la ciudad de Burgos” [...] (*El País*, 28/07/2000) (véase Fig. 7.19, Anexo 4.1, p 451)

El País Semanal publica también pocos días antes de la declaración de la UNESCO, un amplio reportaje de J. L. Arsuaga que, si bien no fue portada en el suplemento, es reseñado en el sumario de la primera página “Historias de un millón de años” y un subtítulo que muestra el futuro de una acción

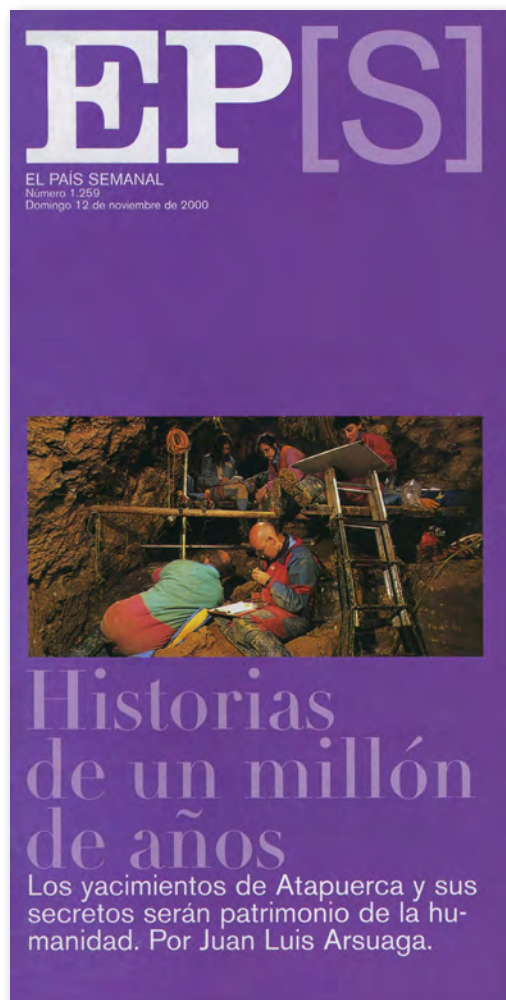


Fig. 7.20. Primera página del sumario de *El País Semanal* en que se publicó un amplio reportaje sobre Atapuerca. *El País Semanal*, 12 de noviembre 2000.

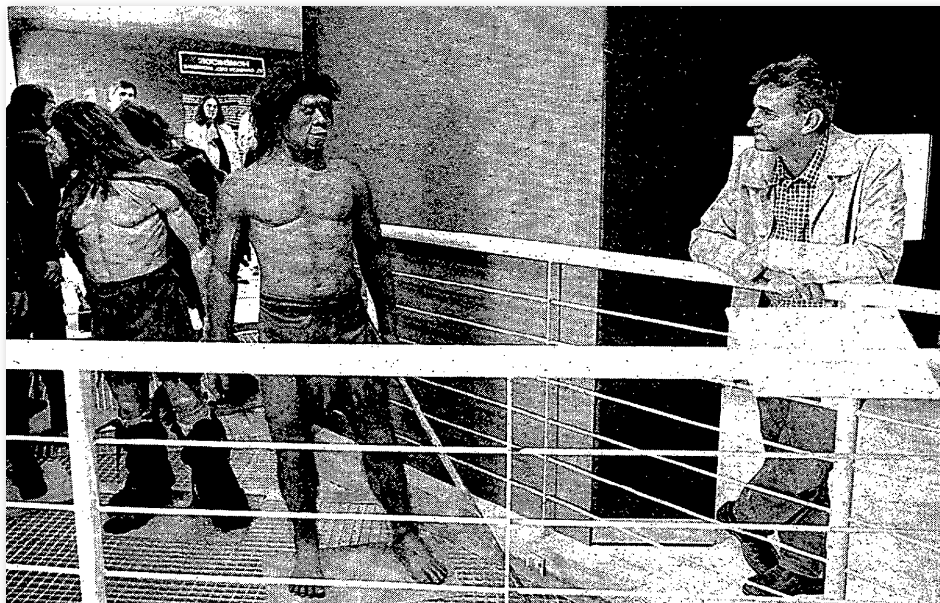


Fig. 7.21.
Juan Luís Arsuaga
en la Exposición
“Hominidos: el ori-
gen del Hombre”
instalada durante
un año en el Pla-
netario de Madrid
en septiembre de
2001.
El País, 28 de sep-
tiembre de 2001.

no sucedida en el presente: “Los yacimientos de Atapuerca y sus secretos serán patrimonio de la humanidad” (Fig. 7.20). La declaración llegaría el 1 de diciembre de 2000.

El Planetario de Madrid inauguró el 29 de septiembre de 2001 la exposición “Homínidos: el origen del hombre”, el mismo día que 15 años atrás se abría al público este planetario. La idea que se empezó a gestar en 1998 sobre una idea original de J. L. Arsuaga verá la luz tres años después. La exposición presentó a los homínidos protagonistas de la evolución humana en su tiempo, en su ambiente y les devolvió su aspecto en vida (VV. AA., 2001: 12). *El País* publicó la noticia en la sección Madrid recogiendo las opiniones de las comisarias científicas: Ana Gracia y Asunción Sánchez, junto a la de Arsuaga. Una fotografía mostró al paleontólogo junto a las reproducciones de *Homo neandertalensis* y *Homo sapiens* realizadas por Javier Hernández Valentín (*El País*, 28/09/2001) (Fig. 7.21). Dos meses después *El País Semanal* publicaba un reportaje en portada sobre los neandertales y su destino (*EPS*, 16/12/2001) (Fig. 7. 22). La imagen del rostro que ilustra la portada procede de la exposición del Planetario. El reportaje, de Mónica Salomone con fotografías de J. Trueba, divulga el conocimiento actualizado sobre estos homínidos en base a las opiniones



Fig. 7.22. Portada de *EPS*, con el rostro de un neandertal de la exposición “Homínidos” del Planetario de Madrid.
EPS, 28 de septiembre de 2001.

de Juan Luís Arsuaga, Chris Stringer y Valentín Villaverde. Sus visiones tejen el hilo conductor de una narración nueva tras el cambio de paradigma de los años noventa. Los neandertales, antes considerados ‘  mbeciles’ son ahora una imagen que descubrir por los investigadores que más contribuyeron al lavado de su imagen (Salomone, 2001: 48-60).

El País presenta a Juan Luís Arsuaga como fuente experta e imagen de prestigio. El paleontólogo es, casi en exclusiva, el autor de los artículos del suplemento de ciencia Futuro. Es, asimismo, el único entrevistado de los codirectores del EIA (*El País*, 13/08/2000) y el autor o conductor de los reportajes publicados en *El País Semanal* (EPS, 12/11/2000): sus libros, su base documental de crónicas (EPS, 15/12/2002. Anexo 4.1. p 486) y sus viajes para conocer los gorilas del Monte Virunga (EPS, 15/12/2002. Anexo 4.1 pp 464 y 484).

7.4. La evolución humana en la prensa: 1990-2003

La presentación de nuevas especies de homínidos en las revistas generalistas *Nature* y *Science* ha convertido a éstas en una referencia científica para paleontólogos y arqueólogos. Durante gran parte de su dilatada historia sólo interesaron a especialistas de diferentes disciplinas. Sin embargo, su utilización en la prensa como fuente de información científica es un hecho relativamente reciente que puede retrotraerse, en el caso español, a la segunda mitad de la década de los noventa. El seguimiento y estudio de los textos sobre Atapuerca en la prensa nacional desde 1990 ha facilitado también localizar otros descubrimientos de homínidos y establecer cuáles fueron y son las formas utilizadas por los paleoantropólogos y las propias revistas de dar a conocer estos hallazgos.

A inicios de los 90, la prensa diaria refiere la publicación en *Nature* de los cráneos de SH el 8 de abril de 1993 (ver Fig. 6.21). La agencia Efe, desde Londres, informó en una escueta noticia sin imágenes del estudio en *La Vanguardia* (*La Vanguardia*, 8/4/1993). *El País* publicó un texto de A. Rivera con la valoración del hallazgo, una imagen del yacimiento TG y la opinión de C. Stringer, uno de los más prestigiosos paleoantropólogos, quien describe la trascendencia del hallazgo (Arsuaga *et al.*, 1993, Stringer, 1993: 501-502). La similitud informativa y las frases casi idénticas entre los artículos de *Nature* y el texto de Rivera sugieren que la redactora utilizó los papers como fuente de información (*El País*, 11/04/1993). *ABC* no publicó la noticia en la agenda diaria pero sí un reportaje con fotografías de J. Trueba en el dominical *Blanco y Negro* guiado por los codirectores (*Blanco y Negro*, 11/04/1993). *The New York Times* publicó en *Science Times*, sección de ciencia semanal, el hallazgo de SH el 20 de abril (Noble Wilford, 1993)

El discurso científico-mediático en torno a los primeros europeos que abrió el EIA en

la prensa española facilitó el conocimiento de los homínidos europeos más antiguos: la mandíbula de Mauer (Alemania) y la tibia de Boxgrove (Inglaterra), ambos pertenecientes a la especie *Homo heidelbergensis* al igual que los fósiles de la Sima. La publicación en portada de la tibia de Boxgrove en *Nature* en mayo 1994 no se recogió en la prensa (Roberts *et al.*, 1994) (ver Fig 6.15)

El prestigioso equipo de Tim White presentó en septiembre de 1994 en *Nature* 17 fósiles de un nuevo homínido hallado en el curso medio del río Awash (Etiopía): *Australopithecus ramidus*. El nuevo homínido tenía una edad de 4.4 Ma. y se convertía en el abuelo de los homínidos desbancado a Lucy (*Australopithecus afarensis*) de 3,4 - 3,7 Ma. y que detentaba este puesto honorífico desde hacía dos décadas (White *et al.*, 1994). Sin embargo, el descubrimiento presentado en portada de *Nature*, no había proporcionado entre los fósiles hallados en 1992 y 1993 fragmentos de pelvis ni de las extremidades inferiores que permitieran certificar su bipedismo (Fig.7.23)

A pesar de ser portada y retrotraer el inicio del bipedalismo un millón de años (4,4 Ma) no fue noticia en la prensa española. Cuatro meses después el propio T. White informaba escuetamente en la sección News de *Nature* de la ampliación de la colección de huesos de *Australopithecus ramidus* a 90, esta vez con pelvis y huesos de las extremidades inferiores, que demostraban su marcha bípeda (*Nature*, 373, 272; 1995). A posteriori, el suplemento Futuro de *El País* publicaba un titular sobre los noventa huesos “del más antiguo precursor del hombre”. A. Rivera contextualizó las dudas de los expertos sobre la identificación *A. ramidus* a través de su dentición y la base del cráneo. Lo más interesante de la noticia son dos textos secundarios: “A solas con Lucy” y “La emoción de buscar fósiles en el desierto” que siguen un hilo conductor: la participación de J. L. Arsuaga en la última expedición internacional de Tim White en el cauce seco del río Aramis en el medio Awash, concluida hacía sólo un mes. Arsuaga, se había convertido en el primer especialista español que tuvo acceso a los 52 huesos de Lucy -*Australopithecus afarensis*- conservados en el Museo de Addis Abeba (Etiopía) La colaboración Rivera-Arsuaga produce un excelente artículo de divulgación sobre la cadera de Lucy, fragmentada y



Fig.7.23. Portada de *Nature* del nuevo homínido descubierto por el equipo de Tim White denominado *Australopithecus ramidus*. *Nature*, 22 de septiembre de 1994.

deformada, pero objeto de culto para J. L. Arsuaga, quien midió y analizó pormenorizadamente los restos como lo hizo con el material de su tesis que versaba sobre la cadera (*El País*, 22/02/1995).

Como estamos describiendo, el descubrimiento de fósiles en el este africano no eran noticia en la prensa a mediados de los noventa pero tampoco lo fueron los euroasiáticos. La mandíbula humana procedente del yacimiento de Dmanisi (Georgia), del que se disponía de datos sobre fauna, geología, industria lítica y dataciones por Potasio-Argón desde 1991 se publicó en febrero de 1995 en *Nature* (Gabunia & Vekua, 1995:509-512). Dmanisi proporcionaba una cronología muy antigua, de 1.8 Ma de colonización del continente euroasiático y, además, los fósiles estaban asociados a industria de apariencia oldovayense. Muchos investigadores ignoraron el descubrimiento que no encajaba en el paradigma imperante del primer poblamiento y que su principal defecto fue no estar en el lugar adecuado (África). La mandíbula y su edad reunían muchos aspectos noticiosos como “el más antiguo” o “el primer” o lo ‘extraño’ e ‘insólito’ pero la prensa los desestimó.

La presentación de los homínidos Atapuerca TD6 con una edad de 0,78 Ma asociados a fauna e industria lítica del modo I u oldovayense, apareció en *Science* el 11 de agosto de 1995 (Carbonell *et al.* 1995; Parés y Pérez-González, 1995). La prensa americana se hizo eco del estudio del EIA el mismo día en que se publicó en *Science* (*The New York Times* & *Washington Post*, 11/08/1995). Sin embargo, su publicación en la prensa española también el mismo día (*La Vanguardia*, 11/08/1995; *ABC*, 11/08/1995; *El País*, 12/08/1995) no está en relación a que las revistas *Nature* y *Science* fuesen fuentes de información en las rutinas del periodismo científico sino que se debió a la propia iniciativa del EIA, que facilitó el estudio ante la inminente publicación americana. Marina Mosquera, coautora de uno de los papers, recordaba este hecho: ‘se facilitó la información a los medios como estrategia para que la prensa nacional se hiciera eco de la internacional’ (Entrevista 4, nº6). La arqueóloga también recuerda que hubo ciertos problemas para que los periodistas no dieran la noticia antes de la publicación del impacto.

El seguimiento en prensa muestra que existen otras modalidades para facilitar la información a los medios. Así, y siguiendo este orden cronológico, observamos que el equipo de Meave Leakey presentó en *Nature* y a la vez en una rueda de prensa desde Nairobi (Kenia) una nueva especie de homínido hallado en Kenia, *Australopithecus anamensis*, con una cronología en torno a 4.0 Ma el 17 de agosto de 1995 (Leakey *et al.* 1995). Este nuevo australopitecino, que retrotraía el bipedalismo medio millón de años, según el estudio de su tibia, fue noticia en todos los medios (*La Vanguardia*, 17/08/1995; *ABC*, 17/08/1995 y *El País*, 17/08/1995) (Fig.7.24). Su inclusión tenía mayores garantías de éxito: publicación en revista de impacto, rueda de prensa, escenario africano y el prestigio de su descubridora, perteneciente a la mítica saga de los Leakey.

La estrategia de presentar a la prensa de nuevos fósiles a través de las ruedas de prensa pero sin que medie una publicación científica ha sido empleada por algunos reconocidos paleoantropólogos internacionales. Ron Clarke y Philip Tobias, de la Universidad de Witwatersand, presentaron un australopiteco de 3,6 Ma a través de una rueda de prensa celebrada en Johannesburgo (Suráfrica). El fósil conocido como 'Little foot' un *Australopithecus africanus* no había sido liberado de la roca y los sedimentos estaban pendientes de datación, lo cual no dificultó su publicación (*El País*, 10/12/1998; *ABC*, 10/12/1998).

Martin Pickford y Brigitte Senut informaron en conferencia de prensa desde Nairobi el 5 de diciembre de 2000 del descubrimiento de *Milleniun man*, un homínido bípedo de 6 Ma. Los 13 fragmentos descubiertos correspondían a cinco homínidos hallados en Tugen Hills (Kenia) mes y medio antes. Un pequeño canino y una diáfisis proximal de fémur determinaba su proximidad al hombre y su bipedismo. *El País* desgranaba el nuevo homínido de 6 Ma pendiente de publicar y sin dataciones directas, que obligaría a replantear el esquema evolutivo de los antepasados del hombre y a reubicar a *Australopithecus ramidus* y a *Australopithecus anamensis*. La colaboración Rivera-Arsuaga permite al lector conocer la dificultad de interpretar los fósiles, a través de las matizaciones de Arsuaga que se escapan a los neófitos, como es el hecho del fragmento de fémur conservado, a juzgar por la fotografía de B. Senut, no es el que permite hacer diagnósticos sobre el bipedismo sino la articulación de la rodilla, no conservada (*El País*, 5/12/2000). La desaparecida revista francesa *Comptes rendus de l'Academie des Sciences* publicaba, un mes tarde, la descripción del nuevo género y especie de homínido de Tugen Hills: *Orrorin tugenensis* cuyo holotipo será una mandíbula (Senut *et al.*, 2001: 138).

La modalidad de rueda de prensa internacional y publicación en revista científica de impacto fue la elegida por el EIA en la presentación en *Science* del homínido de TD6: *Homo*



La doctora Meave Leakey, ante algunos de los fósiles hallados

Fig. 7.24. Rueda de prensa de la presentación de *Australopithecus anamensis*, una nueva especie de homínido de 4,2 Ma. En la imagen la paleoantropóloga Meave Leakey y su equipo en Nairobi. *La Vanguardia*, 17 de agosto de 1995.

antecesor (Bermúdez de Castro *et al.* 1997). La noticia fue portada simultáneamente en todos los medios españoles (*El País*, 30/05/1997, *ABC*, 30/05/1997, *La Vanguardia*, 30/05/1997). Esta misma opción fue empleada en 1999 cuando una nota de prensa de la UCM convocaba a los medios en rueda a la presentación del estudio de la pelvis 1 de SH en *Nature* el 19 de mayo (Arsuaga *et al.*, 1997) (Gabinete de Comunicación de la UCM, 18 de mayo 1999). El estudio fue recogido simultáneamente en portada en *ABC* y *La Vanguardia* (*ABC-La Vanguardia*, 20/05/1999). *El País* lo publicó en Sociedad (*El País*, 20/05/1999) y un día más tarde un editorial (*El País*, 21/05/1999).

El seguimiento de estas noticias indica que la prensa española incorpora de forma sistemática a partir de 1999 información sobre fósiles humanos presentados en *Science* y *Nature* coincidiendo la edición científica y la periodística. Este aspecto produce una aparente homogeneización informativa pero existen diferencias asociadas a las fuentes expertas elegidas por cada medio para contextualizar la información científica. El primer ejemplo de ello lo encontramos en la presentación del equipo de T. White de una nueva especie de homínido, *Australopithecus garhi* de 2,5 Ma, portada en *Science* el 23 de abril de 1999. El nuevo homínido se coloca como descendiente de *Australopithecus afarensis* y ancestro de los primeros *Homo* (Asfaw *et al.*, 1999). La periodista científica de *Science*, Elizabeth Culotta, en la sección New Focus incorpora la opinión de diferentes especialistas sobre el nuevo candidato a ancestro humano: Clark Howell, Bernard Wood, Alan Walker, J. Desmond Clark, Andrew Hill, Fred Grine y J. L. Arsuaga) (Culotta, 1999:572-573). *El País* selecciona exclusivamente la opinión de Arsuaga para contextualizar el significado de *garhi*. Bajo el título ‘el equipo de White golpea dos veces’, el paleontólogo español interpreta varios aspectos complejos del hallazgo. Los fósiles de White son de al menos seis homínidos, aparentemente de la misma especie, la fauna asociada tiene marcas de corte y de percusión pero no se ha encontrado la industria. Si *Australopithecus garhi* descarnó la fauna y transportó la industria consigo en previsión de un futuro uso, el equipo de White golpea dos veces, ya que primero coloca un eslabón entre *A. afarensis* (antepasado de la línea evolutiva del hombre) y *H. habilis* y después atribuye a *garhi* capacidad de planificación, ya que White interpreta que los útiles no fueron abandonados en el lugar en previsión de futuros usos. El comportamiento consiente que atribuye a *garhi*, estaría iniciándose hace 2,5 Ma en el este africano. En un plano secundario queda la posibilidad que los fósiles de White, con grandes molares y premolares, puedan explicarse por dimorfismo sexual (un macho) ya que en el cauce bajo del Awash, en Hadar y no lejos de allí, Donald Johanson había encontrado poco antes un paladar de *Homo* de 2,3 Ma con muelas pequeñas asociado a utensilios líticos (hembra). La opinión de Arsuaga, recogida por Culotta, evidencia la necesidad de disponer de más datos ya que no hay por qué pensar que cada una de las ramas del árbol de la evolución es nuestro antepasado cuando la distancia temporal entre los fósiles de White y Johanson es escasa y cuando otras diferencias pueden deberse a otros factores como el dimorfismo sexual (*El País*, 23/04/1999).

El redactor de *ABC*, A. Aguirre de Cárcer, también utiliza la voz experta de Arsuaga, pero sin llegar a plasmar la complejidad de los hallazgos producidos en el inhóspito desierto del medio Awash y cometiendo en su intento algún error, como la afirmación de que junto a los restos humanos y fauna se encontraron las herramientas de piedra (*ABC*, 23/04/1999). J. Corbella, en *La Vanguardia*, utiliza como fuente al paleontólogo catalán Salvador Moyà-Solà quien no entra a valorar la nueva especie y la nueva propuesta filogenética, sino que dirige su discurso hacia la importancia de la ingesta de carne en el crecimiento cerebral. A nuestro entender, la base del discurso periodístico debería haber descansado en las múltiples interpretaciones del material de White (*La Vanguardia*, 23/04/1999).

La prensa se hace eco del descubrimiento de un nuevo género de homínido del equipo de Meave Leakey y publicado en portada de *Nature* el 22 de marzo de 2001. Un cráneo de un nuevo género de homínido: *Kenyanthropus platyops* (Leakey *et al.*, 2001). *Kenyanthropus platyops* de 3,5 Ma, sorprende a la comunidad científica por su humana cara plana, sus dientes pequeños y su edad. Se trata de un fósil que cuestiona aspectos que los paleontólogos creían claros. *El País*, recoge un excelente artículo de Henry Gee, paleontólogo y editor de *Nature*, seis días más tarde en el suplemento Futuro (*El País*, 28/03/2001). Josep Corbella en *La Vanguardia* publica la noticia y las opiniones de uno de los coautores del trabajo, Fred Spoor, a quien entrevista telefónicamente. También Corbella cita a Daniel Lieberman, antropólogo americano cuya opinión recoge *Science*, y que refleja la complejidad que vive la investigación de las relaciones evolutivas entre homínidos en los últimos años (Lieberman, 2001: 419). Corbella, en un intento de resumir los datos contradictorios de los últimos fósiles en el titular ‘los ancestros de la confusión’ comete algunos errores que evidencian la complejidad del manejo periodístico de una ciencia en continua (re)construcción. (*La Vanguardia*, 22/03/2001).

A partir de 2002, las noticias sobre hallazgos de homínidos son ya una constante y su publicación en prensa recibe amplio tratamiento textual y visual con frecuentes espacios en portada. Uno de estos primeros ejemplos es el descubrimiento del equipo internacional de Michel Brunet en África central (Chad) de un nuevo género y especie de homínido entre 6 y 7 Ma. El homínido denominado *Sahelanthropus tchadensis* fue portada en *Nature* el 11 de julio de 2002 (Brunet *et al.*, 2002) y también en *ABC* y *El País* (*ABC/El País* 11/07/2002). *ABC* dedicó al nuevo homínido tres cuartas partes de la portada. Un artículo de opinión “El antecesor común” de J. M. Bermúdez de Castro como experto de prestigio valora el fósil cercano a la bifurcación de los humanos y los chimpancés y que amplió la búsqueda de los primeros homínidos en el amplio territorio africano (*ABC*, 11/07/2002). *El País* insertó la imagen del cráneo fósil en el sumario de la portada. A. Rivera contextualiza el revolucionario hallazgo y su significado en la evolución humana trasladando la opinión de B. Wood, prestigioso especialista norteamericano, que publica

en la sección News and Views de *Nature*. Wood aporta su reflexión al giro que este fósil introduce en la historia del origen humano. La presencia de varias características presumiblemente compartidas en los homínidos puede no ser suficiente para relacionar una nueva especie con homínidos más modernos y menos aún para clasificarla como antepasado de los humanos modernos. 2002: 133-135) (*El País*, 11/07/2002). *La Vanguardia* publica una nota de la redacción de Madrid e incorpora las opiniones del cofirmante español del estudio Pablo Peláez del MNCN y de Bermúdez de Castro que no opina directamente sobre el homínido y su significado ya que señala el inicio de una nueva etapa de intensas investigaciones (*La Vanguardia*, 12/07/2002) (Fig.7. 25).



Fig. 7.25. Portada en *Nature* del nuevo homínido denominado *Sahelantropus tchadensis* de entre 6-7 Ma. Repercusión del hallazgo y tratamiento en la prensa. *Nature*, 11 de julio de 2002. *ABC*, 11 de julio 2002.

El equipo de T. White presentó los fósiles más antiguos de *Homo sapiens* de Herto (Etiopía) con 160.000 años y, otra vez, en el curso medio del río Awash (White *et al.*, 2003). *Nature* publica una portada novedosa que sustituye el tradicional cráneo fósil por una excelente ilustración de Jay Matternes: el esqueleto y la musculatura dan vida a *Homo sapiens idaltu* (Fig. 7. 26). *El País* publica la fotografía de uno de los cráneos en portada e incluye un artículo de opinión de J. L. Arsuaga. El paleontólogo expone cuatro preguntas sobre las que, a buen seguro, trabajarán los paleontólogos en los próximos años: ¿Se originó *H. sapiens* en África como creemos?, ¿la especie surgió en poco tiempo o fue un

largo proceso? ¿sus capacidades cognitivas eran como las nuestras? y ¿su esqueleto postcraneal era ancho y robusto? (*El País*, 12/06/2003). *ABC* incluye la noticia en el sumario y en la sección Sociedad. A. Aguirre de Cárcer firma la noticia que publica en dos páginas e incorpora la ilustración del primer *Homo sapiens* reconstruido por Jay Matternes. La documentación procedía del dossier de prensa facilitado a los medios. También se incluye una entrevista a T. White que descubre al lector el lado más cercano del famoso paleoantropólogo de Berkeley, considerado uno de los más prestigiosos especialistas en evolución humana (*ABC*, 12/06/2003). *La Vanguardia* también lo publica en portada recogiendo la opinión de E. Carbonell y vía email apuntes del paleoantropólogo norteamericano (*La Vanguardia*, 12/06/2003).

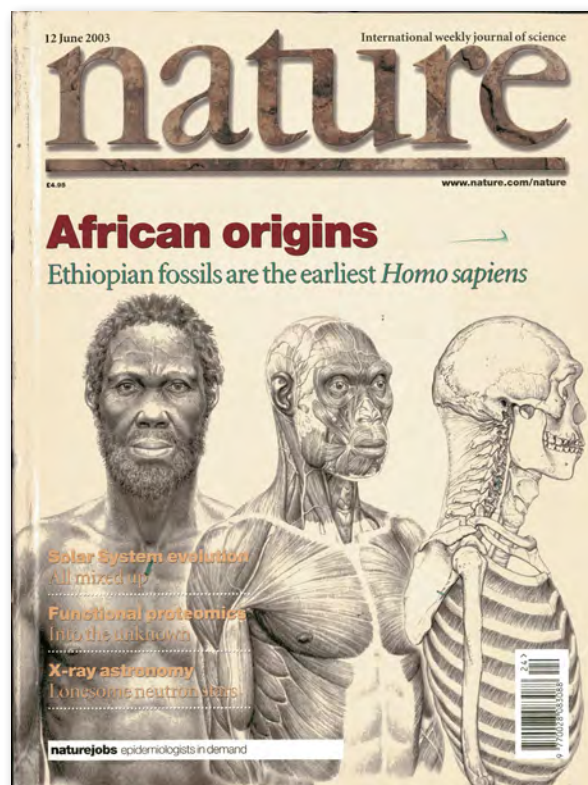


Fig. 7.26. Recreación de *Homo sapiens* según el ilustrador J. Matternes. Portada *Nature*, 12 de junio de 2003.

La prensa ha ido publicando desde finales de los noventa un número creciente de descubrimientos de homínidos avalados en *Science* y *Nature*. Pero no todos están, o al menos no todos los que deberían, desde el punto de vista noticioso. Los homínidos del yacimiento de Dmanisi (Georgia) es el caso más llamativo: fósiles muy completos y atractivos, en buen estado de conservación, bien datados y asociados a abundante fauna e industria lítica. Pero Dmanisi pasa casi desapercibido para los medios a pesar de su gran antigüedad y estar avalados por revistas de impacto. Desde el momento de la presentación científica, los estudios del yacimiento georgiano publicado en *Science* y *Nature*, no ocuparon merecedoras portadas (*Nature*, 373, 1995; *Science*, 289, 2000; *Science*, 294, 2002). El mayor inconveniente del yacimiento caucásico era encajar la gran antigüedad en el paradigma dominante a mediados de los noventa y no tanto la extrapolación de la edad que ofrecían los tres métodos empleados a la mandíbula (Dean & Delson, 1995: 472).

El hallazgo de la mandíbula humana casi completa bajo la ciudadela medieval de Dmanisi en 1991 asociada a huesos de animales e industria del modo 1 se publicó en *Nature* en febrero 1995 (Gabunia & Vekua, 1995) (373). Los investigadores relacionaban el parecido con los homínidos del Plio-Pleistoceno africano pero las dataciones no fueron aceptadas por la comunidad científica. La repetición en California de los estudios radiométricos,



Fig. 7.27 Imagen de los dos cráneos del yacimiento de Dmanisi presentados en *Science* (imagen de la sección News Focus de *Science*). *Science*, 12 de mayo de 2000.

inicialmente aportados por un equipo ruso y los datos bioestratigráficos sólo rejuveneció un poco la edad (Gabunia *et al.*, 2000).

Los fósiles craneales del primer y segundo espécimen se publicaron en *Science* el 12 de mayo de 2000 (Gabunia *et al.*, 2000) y un tercero también en *Science* en julio de 2002 (Vekua *et al.*, 2002). En el primer caso, la prensa española apenas incidió en la importancia de un descubrimiento humano tan antiguo y en Eurasia (Fig. 7.27). *ABC* tituló una breve noticia sin imagen: 'Dos cráneos revelan que *Homo ergaster* colonizó Europa' (*ABC*, 12/05/2000). *El País*, en un texto de la redacción también sin imágenes ni infografía, tituló: 'Un fósil pone en duda teorías sobre la salida de los homínidos de África' (*El País*, 12/05/2002) y *La Vanguardia* publicó un breve de la redacción (*La Vanguardia*, 12/05/2000). Ninguna de las noticias recurre a fuentes expertas y no se incide en 'el más antiguo homínido' o el 'primer'. El número de *Science* de 2002 sobre el tercer cráneo se presentó con estos titulares: 'Hallado en Georgia el cráneo humano más arcaico descubierto fuera de África'. El redactor, no fue Alicia Rivera sino Jacinto Antón desde la redacción de Barcelona. Antón incluye una infografía sobre las rutas de la dispersión de los homínidos desde África a Eurasia y la opinión del paleontólogo Jordi Agustí, cofirmante del estudio. (*El País*, 5/07/2002). *ABC* incluyó una fotografía del tercer cráneo y los autores del descubrimiento: A. Vekua y D. Lordkipanidze. El titular elegido no incide en los aspectos noticiosos: 'El hallazgo de un nuevo cráneo en Dmanisi arroja luz sobre los homínidos que colonizaron Eurasia' (*ABC*, 5/07/2002). *La Vanguardia* no lo publicó.

Los homínidos de Dmanisi tienen escasa valoración en la prensa como evidencian los titulares, el material gráfico, casi ausente, o la no contrastación con fuentes expertas. El desdén hacia el yacimiento georgiano debe relacionarse con el prolongado discurso científico-mediático sobre los primeros europeos iniciado en 1994 por el EIA y que fundamentó los descubrimientos en TD6 para avalar un primer poblamiento en Europa en torno a 1Ma trastocando el paradigma imperante a inicios de los noventa que afirmaba que el primer poblamiento se establecía en 0.5 Ma. Sin embargo, en los papers el EIA, Dmanisi forma parte del discurso científico. Los fósiles de Atapuerca-TD6 son los homínidos más antiguos de Europa Occidental (Carbonell *et al.* 1995: 826) (Bermúdez de Castro *et al.*, 1997: 1392), aspecto que no recogen los titulares de la prensa española. Para los investigadores L. Gabunia y A. Vekua, los homínidos de Dmanisi eran los más antiguos de Eurasia Occidental (Gabunia & Vekua, 1995: 810).

RECAPITULACIÓN FASE IV (1998-2003)

La concesión del Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en octubre de 1997 marca una nueva fase en el discurso mediático sobre Atapuerca. Los libros de divulgación que empiezan a publicarse en 1998, las exposiciones museísticas iniciadas en 1999, la candidatura de los yacimientos a Patrimonio de la UNESCO cuya documentación se entregó a la Junta de Castilla y León a finales de 1997 o la aprobación del proyecto del edificio del futuro Museo de la Evolución Humana en septiembre de 2000, centra gran parte de las noticias.

Los estudios en revistas científicas decrecen respecto a la fase anterior. La repercusión mediática de *Nature* (1999) sobre la pelvis de SH sigue el mismo patrón de comunicación científica que *Science* de 1997: el EIA convocó una rueda de prensa en el Museo Nacional de Ciencias Naturales cuya inserción en los medios coincidía con la publicación científica. La repercusión en la prensa fue unánime ya que el estudio se ubicó en portada en *ABC* y *La Vanguardia* (*ABC* 20/05/1999; *La Vanguardia* 20/05/1999). En *El País* motivó un editorial de elogios al estudio y al EIA como referente y ejemplo del buen proceder en ciencia (*El País* 21/05/1999). El periódico británico *The Times* publicó el estudio días después (*The Times*, 26/05/1999).

La presencia de otros estudios científicos del EIA en prensa obtiene menor cobertura y la iniciativa de su inclusión se debe al propio equipo. Es el caso del estudio sobre la biología de *Homo antecessor* que Bermúdez de Castro y A. Rosas habían publicado en PNAS (Bermúdez *et al.*, 1999) y que sólo recoge *El País* (*El País*, 14/04/1999). Aunque los yacimientos burgaleses son centro referencial de investigación de calidad internacional

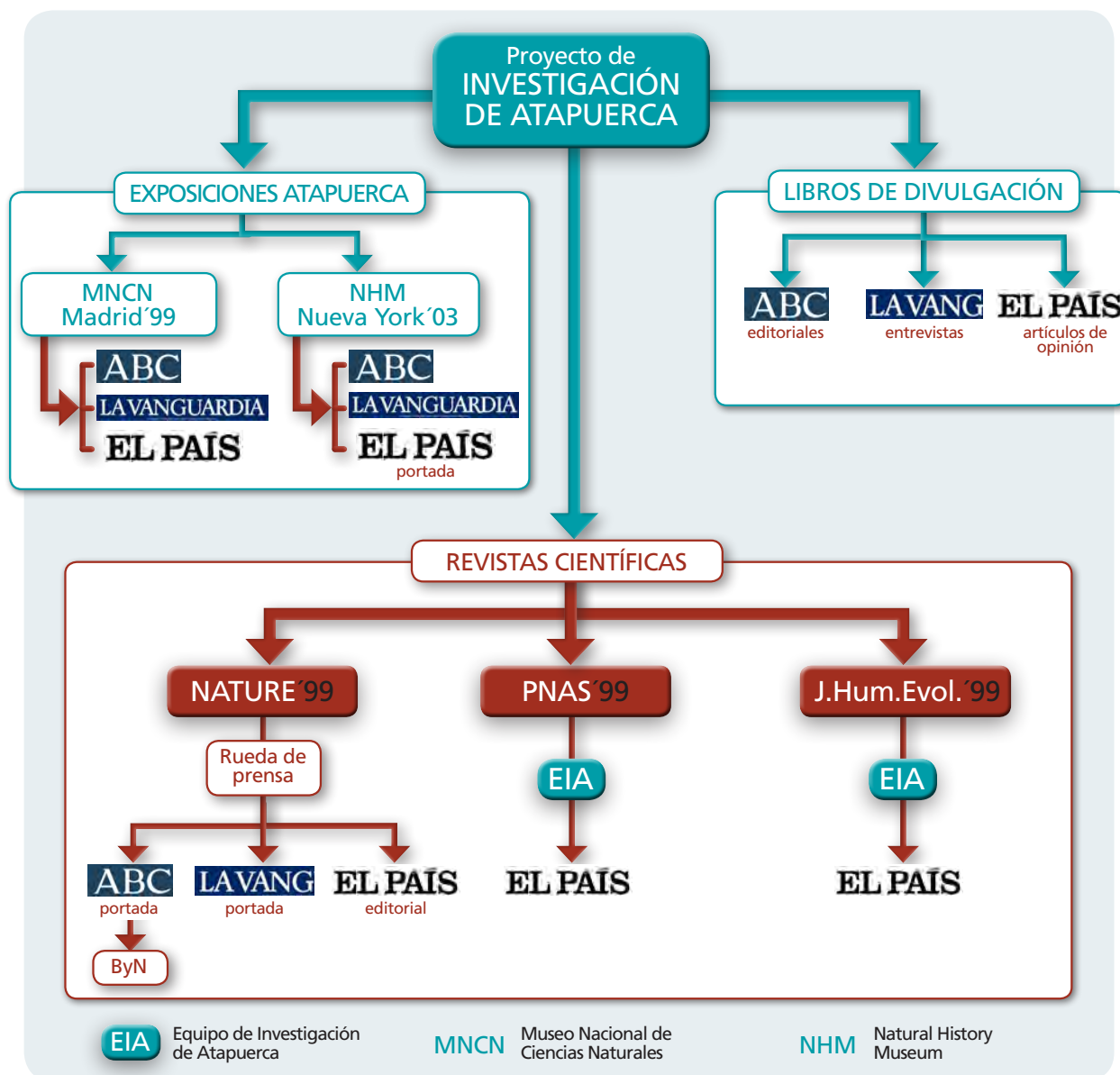


Fig. 7. 28. Diagrama de la configuración de la información científico-mediática en la prensa nacional en la fase IV (1998 - enero 2003).

y son objeto de publicaciones en la revista de referencia en evolución humana: *Journal of Human Evolution*, ésta no es una fuente de información en periodismo científico a pesar de su alto índice de impacto y de ser una de las mejores revistas especializadas. Así, la publicación del segundo monográfico sobre Atapuerca-TD6 en este prestigioso Journal en 1999 incluyó nuevos estudios y nuevas dataciones del estrato Aurora que reafirmaban y acotaban la antigüedad de los homínidos entre 0,78-0,98 Ma. (Parés *et al.*, 1999: 340; Cuenca-Bescós *et al.*, 1999: 370, Arsuaga *et al.*, 1999). La inclusión de la rueda de prensa a la que asistió su editora, Leslie Aiello, debe relacionarse a la intermediación del EIA y solo *El País* hizo referencia (*El País*, 16/09/1999). Lo mismo cabe señalar del estudio de E. Carbonell y colaboradores en el *Journal of Anthropological Archaeology* del número de

junio de 1999 (Carbonell *et al.*, 1999) del que se hizo eco *El País* y *La Vanguardia* (*El País*, 2/06/1999; *La Vanguardia*, 2/06/1999) (Fig.7.28)

Los tres medios analizados muestran un decidido apoyo al EIA claramente visible desde mayo de 1997, en que se incrementan notablemente las noticias y se publican los primeros editoriales. Desde este momento histórico el EIA es un referente de prestigio y es noticia por diversas actividades divulgativas (libros, entrevistas, conferencias, publicación de estudios, exposiciones, participación en programas televisivos). Los medios convierten a J. L. Arsuaga, E. Carbonell y J. M. Bermúdez de Castro en fuente experta en ciencia y su presencia es demandada para contextualizar un número cada vez mayor de noticias sobre arqueología y evolución humana ajenas a Atapuerca. *La Vanguardia* encumbra a E. Carbonell como referente científico y orgullo catalán. J. L. Arsuaga ocupará una posición similar en *El País*, visible en la publicación de numerosos artículos de opinión en el suplemento de ciencia Futuro y en un marcado protagonismo en reportajes de *El País* Semanal (*EPS*, 12/11/2000; *EPS*, 16/12/2001; *EPS*, 15/12/2002; *EPS*, XX/xx/2002)

La candidatura de Atapuerca a Patrimonio de la Humanidad y el plan de construcción de un Museo de la Evolución Humana en Burgos son apoyados por la prensa en el año 2000, especialmente en *El País*. El apoyo mediático origina varias noticias (*El País*, 25/07/2000; *El País*, 26/07/2000) y el editorial “El legado de Atapuerca” (*El País*, 28/07/2000), al que se suman el artículo de opinión de Arsuaga “La sierra de nuestros mayores” (*El País*, 25/07/2000) y el reportaje: ‘Historias de un millón de años’ (*EPS*, 12/11/2000), que incide en el valor patrimonial de una Sierra, pocos días antes de su declaración (1 de diciembre). El reportaje también evidencia el apoyo al Ayuntamiento de Burgos y a su alcalde, el socialista Ángel Olivares, que abandera el decidido proyecto de construir un ambicioso proyecto en el Solar de Caballería, de propiedad municipal. El alcalde de la capital burgalesa y el proyecto arquitectónico ganador del concurso, todavía no había recibido declaraciones institucionales de la Junta de Castilla y León (Ruíz 11/09/2000). La convocatoria del concurso arquitectónico del Solar de Caballería y la opinión del alcalde de la ciudad de Burgos también se publica en *ABC* (*ABC*, 24/09/2000).

Las autoridades políticas de la Comunidad Autónoma emergen como nueva fuente de información cuando Atapuerca se ha convertido en referencia científica y yacimiento estrella de los medios españoles. Su aparición en la prensa había sido esporádica y asociada a actos institucionales como la visita del Príncipe Felipe a los yacimientos. (*El País*, 15/07/1998; *ABC*, 15/07/1998) o la visita a la Trinchera del presidente del gobierno José María Aznar (*El País*, 25/08/1998; *ABC*, 26/08/1998). La inauguración de la exposición neoyorkina en enero de 2003 permite obtener algunas declaraciones del presidente de la Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera quien afirma: “estamos orgullosos de compartir, por primera vez, 25 años de investigación” y espera consolidar los lazos con

el museo neoyorkino y los investigadores burgaleses con vistas a la creación de uno sobre evolución humana en la Comunidad de Castilla y León (*El País*, 11/06/2002; *ABC*, 8/01/2003). También la ministra de Educación y Cultura, Pilar del Castillo, señalaba, tras inaugurar la muestra de Nueva York, su compromiso a colaborar “en la medida de lo posible” en la creación del MEH (*ABC*, 10/01/2003). La visita a los yacimientos del secretario general del PSOE José Luís Rodríguez Zapatero en julio de 2002, refleja el interés político de Atapuerca como fenómeno científico-mediático, expresando el socialista su apoyo a la iniciativa del Ayuntamiento de Burgos sobre la construcción del MEH y reclama un apoyo más decidido al proyecto de la Junta de Castilla y León (*El País*, 26/07/2002).

El especial de *ABC* en el 25 aniversario de las excavaciones en 2002 publica por primera vez un artículo de opinión de Juan Vicente Herrera y una entrevista al vicepresidente y consejero de Educación y Cultura regional (*ABC*, 22/07/2002:15/24-25). El discurso de la máxima autoridad política regional recuerda a los lectores el apoyo a la financiación de las excavaciones, a la protección del enclave y su implicación en la construcción de los edificios del MEH y el Centro de Investigación de Atapuerca. Asimismo, muestra su satisfacción por el llamado ‘desembarco en Nueva York’.

[...] del acervo cultural de nuestra tierra, en clave de eslogan, para la respuesta a una pregunta crucial: ¿De dónde venimos? Venimos de Castilla y León. Venimos de Burgos”. (Herrera, 2002: 15).

El Consejero de Educación y Cultura afirma la importancia del Patrimonio Arqueológico regional como referente de identidad (Villanueva, 2002: 24-25). El discurso político toma a Atapuerca como bandera de identidad regional en la ciudad de los rascacielos y donde el llamado ‘desembarco en Nueva York’ se califica por el corresponsal de *ABC* en Nueva York como:

“la más impresionante empresa de seducción turística jamás emprendida por ninguna Comunidad Autónoma en estas tierras” (*ABC*, 08/01/2003).

El discurso periodístico da voz al científico, esta vez soterrado en el anonimato, al lamentar que la Comunidad Autónoma dilapida en Nueva York el dinero que nunca se ha gastado en el yacimiento y evidenciando el alto coste económico del adelanto de la exposición y su apertura antes de las elecciones autonómicas de mayo de 2003 (*ABC*, 08/01/2003). La confluencia del discurso mediático, científico y político marca, a nuestro entender, una nueva fase en la comunicación mediática.

CAPÍTULO VII

Atapuerca en la prensa escrita: 1998 - 2002

CAPÍTULO VIII

Resumen y conclusiones

El título de este trabajo de investigación *Atapuerca: arqueología y evolución humana en la prensa* aglutina el estudio de las noticias publicadas sobre los yacimientos arqueológicos de la Sierra de Atapuerca en la prensa. El momento de recopilación parte de la década de los cincuenta del siglo XX y lo hemos cerrado en enero de 2003, momento en que constatamos que Atapuerca es un referente informativo en la agenda de los medios. Las cabeceras *ABC*, *La Vanguardia* y *El País*, reunían varios aspectos de interés, como acaparar un gran número de lectores, difusión nacional y representar distintas concepciones ideológicas. El *Diario de Granada* y el *Diario de Burgos* aportan la visión de la prensa local de los yacimientos de Atapuerca (Burgos) y Orce (Granada).

El objetivo principal de esta tesis creemos que ha sido satisfecho ya que, a través de las noticias de Atapuerca, hemos establecido los orígenes de la comunicación de la arqueología y paleoantropología. También creemos haber contribuido a esclarecer cuándo, cómo y quiénes han construido la información y la imagen que de estas disciplinas llega a la sociedad.

Los flujos de información entre arqueólogos, paleoantropólogos y periodistas en el estudio del caso de Atapuerca configuran un modelo de comunicación científica-mediática único. Frente a éste, el análisis paralelo de las noticias de los descubrimientos en el yacimiento de Orce (Granada) que, como tema transversal hemos seguido de 1983 a 1997, refleja un modelo muy diferente de la narrativa científico-mediática en la prensa. La coincidencia temporal de los hallazgos en ambos yacimientos generó interacciones en el debate científico-mediático sobre los 'primeros europeos' que cada medio plasmó con características propias.

Expondremos a continuación algunas conclusiones extraídas del conjunto de los resultados que expusimos en los capítulos V, VI y VII referentes a Orce y Atapuerca. Éstas pretenden aglutinar y fundir los aspectos básicos y definitorios del debate científico y mediático analizado en los periódicos seleccionados. Aunque no debemos olvidar que las recapitulaciones presentadas al final de cada capítulo constituyen en sí mismas conclusiones parciales importantes, nuestra intención es ahora integrarlas en una visión más dinámica y globalizadora.

Orce y Atapuerca son dos historias sobre homínidos paralelas. Pero los restos fósiles sobre las que se construyen sus narrativas difieren como también lo hace su comunicación científica y mediática. La propia historia de la paleontología advierte que es una ciencia con pocos datos y muchas opinio-

nes, a veces, encontradas y, casi siempre, interesadas. Los hallazgos en estos dos yacimientos no se apartan de la tónica general, en cuánto al interés que sus discursos despertaron en los medios de comunicación. La prensa jugó un importante papel amplificando las opiniones de los actores, acogiendo la polémica en ocasiones y, en otras, jugando un papel activo o pasivo en función de diversos intereses. Sin embargo, no puede afirmarse que todos los medios son iguales. El análisis de los discursos en *ABC*, *La Vanguardia* y *El País* muestran diferencias importantes que no podrían haberse evidenciado en un análisis de noticias sueltas, de años concretos, o de un hallazgo espectacular publicado en portada, sino en el estudio de una dinámica lenta, serpenteante, muda y casi imperceptible. El poder de los medios estriba, en parte, en esa omnipresencia que, como señaló el sociólogo Todd Gitlin, contradictoriamente los invisibiliza.

Las dos historias de la paleoantropología española que aquí recapitulamos partieron de una base empírica muy diferente en un momento histórico concreto: el final del franquismo e inicio de la democracia así como el nacimiento del estado de las Autonomías. Pero la Transición española no sólo fue política, sino que afectó a la cultura y a la ciencia que iniciaron una visibilidad acorde a los nuevos modos de vida.

Deconstruyendo el descubrimiento del “Hombre de Orce”

1. Josep Gibert, Jordi Agustí y el obrero especializado del Institut de Paleontologia, Narciso Sánchez, en el transcurso de una prospección del corredor almeriense más occidental localizaron, en 1976, la población de Venta Micena, un importante yacimiento paleontológico. En el lavado de varios sacos de tierra se identificó *Allophaiomys*, un micrótido de gran antigüedad (Anónimo, 1976: 16). La suerte acompañó ya que la misma mañana en que llegaron, el 16 de septiembre, se descubrió el sitio (Agustí, 1983:25). Pero los datos son contradictorios respecto al año del inicio de la primera excavación sistemática, que fue en la que se unió el paleontólogo mallorquín S. Moyà-Solà. La prensa indica, y también algunas publicaciones, el verano de 1982 (Gibert *et al.* 1983; Gibert, 1984; Gibert, 1999; Agustí, 1983; Agustí *et al.* 1983b; Campillo y Gibert, 1996). Sin embargo, un artículo en *Paleontologia i Evolució* detalla la identificación de fauna hallada durante la campaña de 1981 por los codescubridores y J. Pons-Moyà (Moyà-Solà *et al.* 1981: 40). Y el propio J. Gibert, en una retrospectiva histórica, tras el Congreso Internacional de Paleontología Orce de 1995, recordaba que de 1979 a 1981 se realizaron varias excavaciones y prospecciones (Gibert, 1999: 9).
2. Durante la excavación del verano de 1982 apareció el fragmento craneal pero no se identificó *in situ* sino dentro de los bloques llevados al laboratorio del Institut al final del año, (Agustí, 1983; Carbonell y Bellmut, 2003). Sin embargo, años más tarde se contextualizó, atribuyéndosele una referencia espacial e incluso se dieron los nombres de los dos afortunados descubridores (*La Vanguardia*, 5/09/1995). Todo apunta a que el descubrimiento se realizó al margen de un proyecto de investigación arqueológica previo que, a pesar del hallazgo de *Homo*, no se solventó con celeridad, ya que tras la campaña de 1983 se informó de actividad antrópica sobre la macrofauna, sin la opinión de un responsable arqueológico versado. *La Vanguardia*, en la sección de ciencia dominical, publicaba la primicia con fotografías de los huesos de herbívoros que, según J. Gibert, evidenciaban actividad antrópica y, por tanto, que Orce era un lugar de ocupación humana (*La*

Vanguardia, 11/03/1984). Las tres fotografías de los huesos presentan pie de foto interpretado, con el fin de influir en el posicionamiento del lector. Sin embargo, estas imágenes no figuraban como prueba documental en el artículo sobre la actividad humana en Venta Micena que J. Gibert presentó poco después en el congreso ‘Homenaje a Luis Siret’, celebrado en Cuevas de la Almanzora (Almería) en junio de 1984 (Gibert, 1984: 38-40). Este aspecto nos llama la atención ya que al congreso asistieron un amplio y selecto elenco de arqueólogos españoles como muestra una ojeada al índice de las actas.

3. Al homínido se le asignó una edad entre 0.9-1.6 Ma por la microfauna asociada. El pequeño fragmento del tamaño de una galleta se convertía de la noche a la mañana en el homínido más antiguo de Eurasia, aumentando entre medio millón y un millón de años la edad de inicio del primer poblamiento europeo. Sin duda, el salto en la cronología era tan importante como sorprendente y afirmaciones como ésta requerían de varias pruebas certeras y de fósiles excepcionales. Pero la precipitación quedó solapada y soterrada bajo el revuelo mediático que se inició el sábado 11 de junio de 1983. La Diputación Provincial de Granada fue el escenario de la rueda de prensa sobre el homínido más antiguo de Eurasia: el ‘Hombre de Orce’. El solemne acto político-científico, como recoge el *Diario de Granada*, contó con la presencia de importantes avales: cargos políticos de la Junta de Andalucía, de la Diputación de Granada, de la Diputación Provincial de Barcelona así como varios paleontólogos y docentes de la Facultad de Ciencias de Granada.
4. El fragmento craneal de 84 mm. de longitud por 76 mm. de ancho, del tamaño de una galleta, fue protagonista de portadas y editoriales en la prensa local y también en la nacional. *El País*, que a cuatro años de su nacimiento, era el diario más vendido en España y, el icono mediático de la transición a la democracia, colocó el descubrimiento en portada dos días después. La información de la Redacción de Sevilla, recibió alabanzas y opiniones entusiastas de fuentes expertas seleccionadas por *El País*: el prehistoriador Eduardo Ripoll Perelló, director del Museo Arqueológico Nacional (*El País*, 14-15/06/1983) y el paleontólogo Miquel Crusafont, fundador y director del IPS (Barcelona) donde investigaban los protagonistas. Ripoll Perelló, elogió al equipo del IPS por su buen hacer y la oportuna comunicación en prensa del importante descubrimiento (Ripoll, 1983a: 30). M. Crusafont, entonces muy enfermo, narraba con orgullo de maestro satisfecho las raíces de un anhelado descubrimiento de homínidos, que retrotraía la presencia humana en Europa más de un millón de años y visibilizaba en la prensa la Institución que dirigía con orgullo (*El País*, 15/06/1983).

La Vanguardia lo publicó en la sección de ciencia dominical el mismo día que el *Diario de Granada*. Un triunfal titular remarcaba el carácter catalán de los afortunados descubridores: ‘Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia’ (*La Vanguardia*, 12/06/1983). El redactor, Vladimir de Semir, impulsor y jefe de la sección de ciencia, no viajó a Granada ya que los detalles del homínido le fueron facilitados por alguno de los codescubridores del IPS (De Semir, com. pers., 2011). Ya en verano, mientras el Equipo se hallaba excavando en Orce, el Suplemento de Ciencia publicaba la primera crónica de los paleontólogos y el primer reportaje del hallazgo con fotografías a color (*La Vanguardia*, 21/08/1983) (Anexo 4.2). La narración de las circunstancias del descubrimiento y las características morfológicas del fragmento, siglado VM.0, no eran totalmente coincidentes con las primeras noticias de *Diario de Granada* y *El País*. ¿Son importantes estas diferencias entre los textos de *La Vanguardia* y los publicados en el *Diario de Granada* o en *El País*? A nuestro entender sí, ya los textos de la comunicación inicial

del hallazgo están escritos por los codescubridores frente a los firmados por los periodistas que actuaron como mediadores de la rueda de prensa de Granada que luego recogió y amplificó *El País*.

5. La no coincidencia de las informaciones en la prensa no es una simple anécdota, es una pista que permite reconstruir las narrativas de la comunicación científico-mediática de Orce presentes en los distintos medios y compararlo con el discurso científico de los primeros artículos de presentación del homínido. *La Vanguardia* publicó que el fragmento conservaba parte de la ganga del bloque en el que se encontró, lo cual imposibilitaba la observación del endocráneo. Este importante aspecto no se menciona en el diario granadino ni tampoco en *El País*. Asimismo, este aspecto también se omitió en la revista *Paleontología i Evolució* de 1983 (Anexo 6). El artículo, en formato de separata, no llegó a las bibliotecas de las facultades de Biología y Geología de las principales universidades españolas porque su fin era cubrir el acto político-científico de Granada y no el de informar a los colegas. Se redactó con premura, aspecto visible simplemente con ojearlo, y con él se dio el pistoletazo de salida a la ‘cientificidad del homínido’ que nacía en la Comunidad de Andalucía.

La restauración de la calota, algo lógico e imprescindible, no fue prioritario para J. Gibert, a pesar de que el fósil llevaba casi medio año en el Institut. Tampoco fue perentorio disponer de un estudio pormenorizado para avalar la hipótesis defendida que necesitaba con urgencia evidencias extraordinarias. Los datos preliminares se supervaloraron en el discurso mediático que ignoraba que la separata, sobre el *Homo sp.* de Venta Micena -mayo, 1983-, no era un estudio científico que cumpliera unos mínimos exigibles sino un aval político-mediático.

¿Cuál fue, entonces, el primer artículo científico que informó a los especialistas?

Por la fecha de edición, fue el publicado en la Revista de Arqueología en el mes de agosto. Sin duda, la fábrica es otra ya que relata con mayor detalle la investigación, se documenta con numerosas fotografías y más citas bibliográficas. Además, el número de agosto está diseñado para dar cobertura al sensacional descubrimiento con la publicación de otros artículos de especialistas en el campo de la prehistoria y la paleontología española. La portada y el titular del número: ‘Buscando nuestros orígenes. El Hombre de Orce’, evidencia la trascendencia que el director, E. Baquedano, otorgó a la noticia y que él mismo explicita (*Revista de Arqueología*, 1983: 16). Las firmas de prestigio de los especialistas Eduardo Ripoll Perelló o Emiliano Aguirre dan también muestra de ello. El artículo de Ripoll Perelló es muy similar al que dos meses antes publicó *El País* (*El País*, 15/06/1983). El artículo de E. Aguirre, en cambio señala entre otros aspectos, aunque sin referirse a Orce, la dificultad de calibrar edades dentro del amplio margen 1.6-0.9, cuando no se disponía de series datables por técnicas radiométricas (Aguirre, 1983: 23) ¿Era ésta una elegante crítica del paleontólogo al amplio margen de edad asignado al homínido que carecía de estudios paleomagnéticos? El tiempo confirmará que la cronología, tema siempre complejo en un yacimiento, no fue abordado con seriedad hasta la década de los noventa (Oms *et al.*, 2000)

El primer artículo científico vuelve a omitir la presencia de la ganga recubriendo la cara interna (Agustí, *et al.*, 1983b: 18) y la bibliografía referenciada por los autores no menciona, curiosamente, la publicación del especial de *Paleontología i Evolució* de mayo de 1983 que, desde el punto de vis-

ta cronológico, es el primer artículo sobre la calota. Este aspecto reafirma que no fue concebido como artículo científico y, por tanto, se obvió su cita (Anexo 6)

6. Desde un principio, la mayor parte del empeño de J. Gibert, se centró en demostrar el origen humano en la prensa y no en los artículos científicos. Los criterios diagnósticos se basaron en la curvatura del reducido trozo conservado y en el grosor (alterado por una importante abrasión de la superficie externa y por la adherencia de carbonatos en la interna) (Gibert *et al.*, 1983: 7; Agustí *et al.*, 1983b: 18). Estos criterios no eran defendibles y más aún en un individuo inmaduro. En el marco de una presentación científica ante especialistas no se hubiese admitido la falta de restauración y, ante este temor, el dato se omitió deliberadamente. El yacimiento de Venta Micena reunía características excepcionales y se confió que en un futuro apareciesen los homínidos.

La prensa proporcionaba, en cambio, un lugar de validación exprés -sin expertos y sin revisión de pares- para vender un producto que no cumplía los mínimos exigibles. El homínido y su edad tuvieron otros 'referees' que Gibert enumeró en la prensa por su reputación internacional (Henry y M. Antoinette de Lumley, Pierre Mein o Peter Andrews) y por su 'apoyo' al homínido. Pero, la prensa no contrastó estas opiniones 'compartidas' y los periodistas se limitaron a trasladar el discurso pseudocientífico de J. Gibert como fuente experta. En la fase inicial no se publicaron estudios cofirmados con éstos u otros especialistas cuando esta vía era esperable e imprescindible al ser Gibert especialista en insectívoros, J. Agustí en microvertebrados y S. Moyà-Solà en bóvidos.

7. El antropólogo y médico forense, Miguel Botella, cumplía un perfil científico para valorar el fragmento craneal dada su experiencia en el estudio de homínidos del este africano y, era uno de los pocos investigadores que a finales de los setenta había estado en Kenya. Además, M. Botella era entonces gerente de Cultura de la Diputación de Granada y había visto el fragmento óseo en mayo de 1983 de la mano de la catedrática de Paleontología Asunción Linares. Linares le consulto, ante la inminente presentación a los medios, ya que ella tenía la responsabilidad de representar a la Universidad de Granada. El antropólogo físico le recomendó que no apostase por él por qué no le pareció humano. La calota, según recuerda M. Botella, tenía una gruesa capa de carbonatos en el interior y estaba totalmente rellena salvo un pequeño trozo que dejaba visibles unas digitaciones extrañas. Además se veía una cresta afilada y grande que el antropólogo no había visto en humanos ni en fósiles de homínidos (Entrevista 2, p.4 Anexo 5).

Emiliano Aguirre era otro paleontólogo que podría haber opinado ya que, aunque su tesis defendida en 1966, versara sobre elefantes, su trayectoria científica mostraba, ya entonces, una intensa actividad internacional y una marcada inclinación hacia la paleoantropología incluso cuando no tenía fósiles entre sus manos (Soria y Morales, 2002: 37). El interés de ambos por los homínidos y la proyección internacional de Aguirre y en menor medida de Botella, unos veinte años menor, quedó patente en su participación en el VIII Congreso Panafricano de Estudios de Prehistoria y Cuaternario (Nairobi) en 1977. Las actas recogen un artículo sobre las mandíbulas de Atapuerca, l'Arago y de algunos homínidos esteafricanos cofirmado por ambos junto a M. A. de Lumley y J. M. Basabe, (Aguirre *et al.*, 1980).

8. Como consecuencia de la divulgación mediática anterior a la vía académica, se fraguó la imagen del 'Hombre de Orce' como un hecho científico. Los medios fueron el primer escenario de validación que convirtió al 'Hombre de Orce' *ipso facto* en un hecho científico demostrado. Ningún

investigador pudo dar una opinión versada *a priori* porque los artículos científicos se publicaron *a posteriori* cuando se había puesto en marcha el engranaje mediático-científico. Los paleontólogos y arqueólogos españoles leyeron el ‘hecho científico’ en la prensa que mostró distintas narrativas.

• EL PAÍS

El País fue el medio que más influyó en la validación del ‘Hombre de Orce’ como hecho científico. Su aparición en portada y la amplia información procedente de Sevilla, Sabadell y Barcelona los días 14 y 15 de junio de 1983 dan fe de ello. La aparición el 16 de junio de la opinión y dudas del antropólogo Miguel Botella no se dio crédito porque el engranaje mediático-político ya se había puesto en marcha. Su opinión fue después desacreditada bajo la autoridad política de la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, que en un comunicado de prensa zanjaba las dudas del especialista granadino: “los restos del ‘Hombre de Orce’ son auténticos”. Pero la osadía de quien ‘desacreditó’ la versión oficial tuvo consecuencias ya que la prensa local publicó referencias a su persona para menoscabar la imagen de quien no compartía el origen humano (véase Fig. 5. 20).

Diario de Granada y *El País* publicarán el mismo día, sendos reportajes sobre los dos hombres de Orce, el pasado y el actual, en un guiño mediático al hecho científico del homínido Orce. Pero además, el director del diario local firmó un artículo de opinión que exponía explícitamente nuevos valores del fósil humano ocultos hasta ahora: los políticos. ‘Hijos del Homínido’ reflejaba no sólo un hecho científico, sino la prueba de la existencia del primer andaluz, un homínido que demostraba la identidad de la Comunidad de Andalucía. La Comunidad Autónoma recién creaba, encontraba en base a su pasado prehistórico, la legitimación política y cultural que necesitaba. Las expectativas que abría el homínido eran muchas ya que el artículo de opinión muestra paralelamente otras lecturas en el marco socioeconómico: las posibilidades de desarrollo local de una comarca especialmente deprimida que ve una salida a la pobreza en la puesta en valor del yacimiento (*Diario de Granada*, 19/06/1983) (véase Fig. 5.22).

La coincidencia de los reportajes de *Diario de Granada* y *El País* no es azarosa sino un apoyo mediático a los entes políticos de la Junta de Andalucía que convierten al homínido en icono cultural y símbolo de identidad autonómico. Días después, el editorial de *El País* ‘El mensaje de Orce’, sirve de vehículo a los intereses de la Junta de Andalucía en el apoyo al homínido como hecho científico revolucionario. El editorialista, en tono moralista, denuncia la precariedad de medios que desencadenó el hallazgo, a pesar del apoyo inicial de la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona. Y, con carácter pedagógico, expone la necesidad de un mayor apoyo a la ciencia en un país sin política científica. (Editorial *El País*, 28/06/1983). Se trata de un editorial crítico ya que el periódico asume el papel de portavoz de la “opinión pública” y se carga de autoridad moral para juzgar hechos desde una supuesta imparcialidad e independencia.

Pero, las tornas cambiarán definitivamente un año después, cuando el 11 de mayo de 1984, un escauto comunicado de la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, anuncia el aplazamiento del Congreso Internacional sobre Orce, previsto para finales de mayo. *El País* tomará parte activa en la desacreditación del ‘Hombre de Orce’ al conocerse la aparición de una cresta occipital al eliminar la carbonatación que cuestionaba su humanidad. Las dudas científicas llegan a la prensa con las sospechas abiertas tras el aplazamiento del inminente congreso y el viaje a Francia de los codescubridores

para cotejar los nuevos datos de la morfología oculta con M. A de Lumley. *El País*, en conversación telefónica con M. A de Lumley, verifica ahora, la información que un año antes soslayó al presentar al homínido en portada, con reportajes y defenderlo en un editorial. El que fuese el homínido más antiguo de Eurasia quedó etiquetado como asno (*El País*, 12/05/1984). Empezaron las burlas y la sátira que recogió en portada la revista *El Papus* (véase Fig. 5.19) y una canción del grupo musical Siniestro Total. Ante la posibilidad de estar ante un fraude científico *El País* inicia la caza de brujas esgrimiendo distintos argumentos e ignorando su responsabilidad. El seguimiento de las informaciones publicadas en *Diario de Granada* los días 12 y 13 de mayo y *El País* el 12, 13 y 15 desenreda el enredo.

La portada del *Diario de Granada*, del 12 de mayo camufla y rebaja el alcance real del cuestionamiento científico de Orce: “Los científicos discuten la naturaleza humana del Homínido de Orce”. Ese mismo día, *El País* se desmarca y destaca el fiasco: “Serios indicios de que el cráneo del ‘Hombre de Orce’ pertenece a un asno”. Los días 12 y 13 de mayo son hervideros de noticias, especialmente en *El País* que busca responsables entre los paleontólogos y arqueólogos españoles y también los extranjeros -a excepción de los De Lumley-. Nadie queda libre de culpa incluso los que nunca tuvieron voz.

En *Diario de Granada*, los defensores del origen humano, Josep Gibert y el arqueólogo Isidro Toro, culpabilizan del giro copernicano a ‘nuevos ‘actores’, que emergen sin voz en el discurso científico-mediático abierto en la arena pública. El prehistoriador Enrique Vallespi de la Universidad de Sevilla, que formaba parte del comité organizador del suspendido Congreso y que ‘antes’ se opuso al homínido o, la escuela de Madrid, -léase E. Aguirre-. I. Toro advierte que detrás de la polémica se halla una ‘soterrada guerra científica’ y ‘la enemistad histórica entre la escuela de Madrid con la Barcelona’, acrecentada tras el fallecimiento de M. Crusafont (*Diario de Granada*, 12/05/1984) (véase Fig 5.12 en Anexo 4.3). El apoyo mediático a estas sinrazones que ocultan la verdadera razón, se vislumbra en el editorial del 13 de mayo ‘¿Hombre o asno?’ (Anexo 4.1.) Se trata de un editorial combativo cuya función es propagandística al defender una posición política-mediática-científica que ahora se desmorona. Es también apologético, ya que el *Diario de Granada* era un medio afín al poder político de la Junta de Andalucía (PSOE), ya que divulga en tono apasionado las ‘bondades’ de la Administración autonómica que promovió un congreso ahora aplazado. El diario local exime como responsables a J. Gibert y al ‘grupo de científicos que llevaron a cabo la enorme tarea del hallazgo’ y, juzga cargado de ‘autoridad’ a los beneficiarios de una polémica que tiene a la ‘escuela de Madrid’ como principal diana. El ‘director’ de la escuela de Madrid, Emiliano Aguirre, emerge como nuevo actor también sin voto anterior, pero ahora culpable. El asno de la prehistoria tiene ahora otros nombres y apellidos. (*Diario de Granada*, 13/05/1984) (Fig. 5.14 en Anexo 4.1.)

El País se suma también a señalar y culpabilizar públicamente y sin perdón a los arqueólogos y paleontólogos a los que acudió inicialmente para avalar al homínido: E. Ripoll Perelló, el fallecido M. Crusafont, Pierre Mein o Peter Andrews pero, se salva del escarnio el matrimonio De Lumley, citados también como avales y cuya omisión se debe a la ‘gratitud’ por revelar al medio su cuestionamiento del homínido. El diario, en su deseo de limpiar su imagen dañada, refiere ahora, las reticencias de E. Aguirre a las conclusiones del director del IPS sobre el homínido. Sin embargo, E. Aguirre no emitió opinión alguna ya que no fue consultado como fuente experta ni vio el fósil (País, 12/05/1984:24) y (Entrevista telefónica a E. Aguirre, 2012). Asimismo, el director del IPS el paleontólogo M. Crusafont, poco pudo discutir ya que se hallaba aquejado, lamentablemente, de un cáncer

de faringe terminal que le impedía comunicarse. Su fallecimiento se produjo dos meses después de la presentación del homínido, aunque llegó a tener el fósil entre sus manos, como señala el obituario de Ripoll Perelló (Ripoll Perelló, 1983c).

El País, inserta un editorial con similar titular al publicado en *Diario de Granada* ‘Hombre o borrico’ dos días después. El editorialista culpabiliza a los políticos de la Junta de Andalucía y expone que sus páginas fueron escenario de la venta de una exclusiva científica mundial ahora convertida en farsa. El prestigio y credibilidad del periódico, icono de la democracia, se desvirtúa al arropar un hallazgo puesto en entredicho. El cuarto poder se erige como autoridad moral para juzgar a los dirigentes de la Junta de Andalucía que ‘no desaprovecharon la ocasión para traducir la ciencia a la política’. El congreso suspendido, acusa el medio, llega a ‘plantearse por los afanes propagandísticos de la clase política’. La ‘autoridad’ mediática también reparte, aunque en menor grado, responsabilidades en la ‘mezquina lucha de escuelas’. Por el contrario, se ensalza de ‘trabajo admirable’ del grupo de investigadores. (*El País*, 15/05/1984) (Anexo 4.1, Fig. 5. 14).

El País culpabilizó a varios arqueólogos y paleontólogos que sin embargo no se defendieron en sus páginas. Sólo la carta a *El País* de María Teresa Alberdi, paleontóloga y discípula de E. Aguirre, expone las quejas por las referencias en prensa a la ‘escuela de Madrid’ y su vinculación con la polémica de Orce. Alberdi abre una vía nueva no escrutada en la polémica y es que los numerosos paleontólogos pertenecientes a la denominada ‘escuela de Madrid’ conocían el fósil por la prensa y no habían tenido acceso a él. La Revista de Arqueología de agosto de 1983 había sido su primer contacto, lo cual muestra desde la óptica del especialista, que la publicación de *Homo* sp. de Venta Micena en *Paleontologia i Evolució* no llegó a los especialistas de los centros de investigación del CSIC y universidades de Madrid.

El País cerró sus páginas a la información de Orce tras las dudas científicas y el uso político del homínido. La limpieza del neurocráneo evidenció la existencia de impresiones digitales muy marcadas y una pequeña cresta a nivel del occipital de 6.5 mm (Gibert, 1984: 41). J. Gibert y colaboradores consideraron que estos datos no coincidían con otros mamíferos y lo asignaron a *Homo* (Gibert, 1984; Gibert *et al.*, 1986; Campillo y Gibert, 1996). La diferente interpretación de la morfología ocasionó la escisión en 1984 de los codescubridores J. Agustí y S. Moyà-Solà. Desde este momento, el diario dará cobertura a la hipótesis equina que los paleontólogos publicaron en español en 1987 y en inglés en 1997. Su revaloración, obcecación y tenaz persistencia, a pesar de la pobreza del material que, dudosamente hubiese interesado a ningún especialista en équidos, fue básica en el cierre de la controversia científica. Estos lo incluyeron primero en *Equus stenonis* (Agustí y Moyà-Solà, 1987: 535-538) y posteriormente en *Equus altidens* (Moyà-Solà & Köhler, 1997: 96). El impedimento por parte de J. Gibert del uso de la radiografía realizada a la calota por el Dr. D. Campillo por otros investigadores o, el acceso al original, guardado celosamente durante años, alargó el proceso de validación de Orce.

El papel de *El País* fue importante en la desacreditación de J. Gibert como investigador serio ya que fue el único medio analizado que publicó la carta de los tres catedráticos de Paleontología, discípulos de M. Crusafont, que cuestionaban en la arena pública su ética científica (De Renzi, *et al.*; 1985: 10). Su posición dubitativa ante las afirmaciones de J. Gibert que, manifestó tener nuevos fósiles humanos y nuevas dataciones de Orce en el Congreso Internacional de Orce -septiembre de 1995- fueron tajantemente replicadas por miembros del EIA durante el IX Reunión Nacional sobre el Cuaternario

en Madrid -octubre de 1995-. A. Rivera recogió las declaraciones de varios investigadores y, evidenció nuevamente, el uso de los medios para vender un producto fraudulento que no había sido validado en el circuito científico (*El País*, 6/09/1995). El cierre del espacio mediático en este periódico tiene día, mes y año. El artículo de Malén Ruíz de Elvira mostraba nuevamente la manipulación de datos científicos y dejaba, en manos del 'gran prestigio de la revista' *Journal of Human Evolution*, el cierre de la polémica científica y la exclusión del 'Hombre de Orce' de la paleontología (*El País*, 17/08/1997).

La rueda de prensa de abril de 1997, en Granada, para anunciar la publicación de industria lítica hallada en Fuente Nueva 3 (Anexo 5. Entrevista 1, p.5) será ignorada por los medios, así como su publicación del estudio en el *Journal of Human Evolution* en noviembre de 1997 que solamente recoge ABC (Martínez-Navarro *et al.*, 1997). La revista, señalada anteriormente como fuente de prestigio, no será esta vez aval suficiente.

• LA VANGUARDIA

El papel de *La Vanguardia* en la presentación de la imagen pública del 'Hombre de Orce' muestra características propias. Éstas guardan relación con el temprano nacimiento del suplemento de ciencia y el ámbito regional en que se ubican los investigadores y el centro de investigación. El periodista Vladimir de Semir publicó la primera noticia del descubrimiento de los investigadores catalanes. El suplemento científico, creado o impulsado por De Semir en 1982 (De Semir y Revuelta, 2002: 5) es una referencia en el estudio de la primera comunicación mediática ya que acogió las primeras crónicas de los paleontólogos con fotografías en color, algo inusual a inicios de los ochenta. Tras la escisión del equipo inicial, J. Gibert continuó en solitario su discurso pseudocientífico pero tuvo un precio: el espacio en los suplementos se redujo paulatinamente hasta que fue desbancado en 1993 por otro homínido mucho más joven: los fósiles de Atapuerca SH. Este aspecto es claramente visible en el especial del Suplemento de Ciencia y Tecnología sobre los 'Primeros europeos' donde el cráneo 5 ocupó la portada (*La Vanguardia*, 1/05/1993) (véase Anexo 4.2). Se relegó a un papel secundario al 'Hombre de Orce' y Gibert firmaba su último artículo de opinión en estos suplementos (Gibert, 1993:10-11).

En la agenda diaria, el discurso de J. Gibert se centró en ofrecer las noticias de los congresos a los que acudió para presentar estudios que demostrarán el carácter humano (Southampton, Londres agosto de 1986), (Turín, Italia, octubre de 1987) o el Congreso Internacional de Orce, (Orce, Granada, septiembre de 1995). *La Vanguardia* presentó los congresos a los que asistió Gibert, en el periplo de busca de apoyos a la humanidad de Orce, como si en estos foros se votaran o pactaran consensos científicos y los periodistas no reconocieron su manipulación y su retórica. Su discurso se amplió al yacimiento de Cueva Victoria (Murcia), donde el hallazgo de la falange humana en 1985 sirvió para consolidar su hipótesis reiterativa de la antigüedad del poblamiento europeo del sureste español.

El mensaje de la humanidad de Orce en *La Vanguardia* decrece paulatinamente con la publicación de J. Agustí y S. Moyà-Solà en 1987 del estudio que incidía en el carácter equino. A partir de 1990 las noticias sobre el yacimiento granadino se relegan a un género periodístico de menor entidad como es el breve. El eco de la publicación en *El País* del varapalo al origen humano de los estudios de S.

Moyà-Solà y P. Palmqvist en 1997 motivó que, un día después y en semejantes términos, la Redacción del diario barcelonés incidiese en el origen equino que puso punto y final a la controversia científica y evidenciaba una nueva fuente en periodismo: las revistas científicas como elemento de prestigio.

• ABC

El diario muestra un patrón informativo de apoyo a los postulados de J. Gibert muy dilatada en el tiempo, aunque esta percepción no se avale en el número de noticias publicadas, casi insignificantes entre 1985 y 1993. Este aspecto puede refrendarse en que, tras el cuestionamiento del homínido en mayo de 1984, el diario siga avalándolo e incluya el primer reportaje tras la campaña del verano de 1984 o que fuese el único medio que no publicó los estudios que incidían en el carácter equino de J. Agustí y S. Moyà-Solà en 1987 y que volvían a reafirmar S. Moyà-Solà y M. Kölher y P. Palmqvist en 1997.

ABC evidencia un apoyo férreo e incondicional al paleontólogo a partir de julio de 1994 cuando se produce en Atapuerca el descubrimiento de fósiles humanos en la Trinchera del Ferrocarril que el EIA visibiliza en la prensa como el primer europeo. Los equipos de Orce y Atapuerca se muestran en la arena pública como proyectos enfrentados con trayectorias científicas encontradas o, diferencias en la concesión de subvenciones. J. Gibert y B. Martínez-Navarro utilizan el medio para llamar la atención de una administración, la andaluza, dubitativa en la concesión de permisos de excavación tras varios años de negaciones influidas por la polémica. Las páginas de *ABC* alimentan y mantienen la hipótesis del origen humano e invisibiliza la equina. El paleontólogo y miembro del Equipo de Orce, B. Martínez-Navarro, quien defiende al homínido en un artículo de opinión con título desafiante: “El cráneo de Orce y la Inquisición en la ciencia”. En él se exponen no solo aspectos científicos sino personales al cuestionar los conocimientos anatómicos de quienes se desvincularon del equipo y mantienen, por intereses, no se sabe de qué tipo, la hipótesis equina (Martínez-Navarro, 1994: 50-51). En su defensa de *Homo*, enumera los distintos análisis del fragmento y, especialmente el último de Paul Palmqvist, que presenta como prueba última del carácter humano basado en la metodología del análisis fractal de las suturas de la calota (Gibert & Palmqvist, 1995)

La vehemencia, los medios y la ciencia demostrarán no ser buenos consejeros cuando en 1996 el paleontólogo tuvo que desdecirse (*ABC*, 8/08/1996). *ABC* será escenario de graves acusaciones de B. Martínez-Navarro y P. Palmqvist sobre la persona de Gibert sospechoso de fraude científico al manipular el dibujo de las suturas de la calota para simular las humanas. Su escisión devolvía el resto a la cabeza del caballo y *ABC* evidenciaba su interés por la polémica y los desencuentros entre los investigadores. selectos

Pero *ABC* y su apoyo a Gibert, buscó cauces nuevos para alimentar la polémica sobre el primer europeo. Los fósiles ‘humanos’ hallados en la excavación de Orce del verano de 1995 otorgaron más espacio mediático, esta vez utilizando los descubrimientos de Atapuerca-TD6 de 1994, 1995 y 1996. La aportación al conocimiento del primer poblamiento europeo del burgalés fue minusvalorado y cuestionado en su comparativa con Orce que partía de validaciones disimétricas. Los fósiles de Atapuerca-TD6 se habían publicado en *Science* en agosto de 1995 y los de Orce se habían presentaron en el Congreso de Paleontología de Orce en septiembre de 1995. La polémica que *ABC*, durante estos años, alimento fue interesada, segada y mediática como muestra el artículo de opinión ‘El primer europeo’ (*ABC*, 6/09/1995) (Véase Fig. 6.24).

• La polémica mediática del ‘hombre de Orce’ y sus consecuencias en el tiempo

El proyecto de Orce nació condicionado por la ‘venta’ precipitada de un ‘homínido’ que no reunía unos mínimos de rigor metodológico a las autoridades políticas de la Junta de Andalucía y a los medios de comunicación. Fue, a nuestro entender, un fraude científico desde el principio que tuvo consecuencias en distintos ámbitos. No fue ‘caso típico de secuestro mediático de un proyecto’ (Suleng, 2008b) ya que la decisión científica y política precedió a su comunicación en los medios con el fin influir en la toma de decisiones respecto a la concesión de subvenciones para el proyecto de investigación.

Una vez comunicado en la prensa, ésta sobreexplotó la noticia porque cumplía ampliamente con los valores noticiosos del periodismo: ‘el primer’ euroasiático o ‘el más’ antiguo. Su visibilidad pública desencadenó la concesión de permisos de excavación y subvenciones por la Junta de Andalucía así como la creación de un museo en la Alcazaba de Orce. La coincidencia temporal del descubrimiento y la muerte del paleontólogo M. Crusafont, impulsor y director del IPS en 1983, condicionó el nombramiento de J. Gibert como director del IPS y la obtención de cuatro plazas de investigadores en el instituto sabadellense (Moyà-Solà, 2007). Asimismo, su coincidencia temporal con la creación del Estado de las Autonomías despertó el interés político por el homínido en una comunidad que ‘necesitaba’ crear una historia propia. El éxito del descubrimiento fue también político cultural ya que dio vida al ‘primer andaluz’. Asimismo, con la llegada de la democracia se produjo una creciente fascinación mediática de la clase política (Díaz Nosty, 2011) que posibilitaría alianzas y apoyos mutuos. La ‘venta’ del ‘hombre de Orce’ se vio facilitada por la fascinación que ejercía el cuarto poder entre la clase política y la proximidad ideológica del *Diario de Granada* y *El País*.

Pero, cuando la duda científica amenazó la credibilidad de Orce, la polémica impregnó la esfera pública y las discrepancias dentro del equipo codescubridor se hicieron insalvables. Gibert fue destituido como director del IPS y la Junta de Andalucía negó permisos de excavación en Venta Micena durante años. A pesar de ello, Gibert fue impermeable a las críticas de sus colaboradores y otros investigadores y, se mantuvo convencido del origen humano hasta el final de sus días en 2007. La publicidad mediática de la falta de rigor científico del paleontólogo sabadellense iniciada en 1984 y 1985 junto a las acusaciones de falsear datos en Congreso de Orce 1995, y el fraude científico expuesto en la prensa en 1996 y en la vía académica en el *Journal of Human Evolution* en 1997 cerraron la controversia científica y abrieron las dudas sobre la paleoantropología española en la esfera internacional. Los periódicos se convirtieron en el espacio físico del debate científico y ejercieron un papel activo en la visibilidad de Orce desde 1983 a 2007 (Carandell, 2010). La controversia científica se cerró en 1997 aunque la retórica obsesiva del origen humano de J. Gibert se continuó hasta 2007. Pero las consecuencias de la controversia siguen presentes hoy en día. La reanudación de las excavaciones en la cuenca de Guadix-Baza deparó el hallazgo, en el yacimiento de Barranco León, de un molar humano en 2008. Su publicación en el *Journal of Human Evolution*, como el resto humano más antiguo en Europa (Toro *et al.*, 2013) no fue suficiente aval y la noticia no tuvo el respaldo mediático esperado, salvo en la prensa local. El nuevo homínido, está vez científicamente incontestable, se dio a conocer en rueda de prensa por los investigadores y la Junta de Andalucía (Europa Press; Efe, 1/032013) treinta años después del descubrimiento del ‘hombre de Orce’. Pero el homínido de 1,4 Ma no fue noticia para *El País*, *ABC* y *La Vanguardia*, sólo publicó una escueta noticia de Efe. El prolongado debate mediático de Orce certifica el pago de un alto precio para el yacimiento granadino. La controversia social sigue abierta y el daño infringido a los yacimientos de la cuenca de Guadix-Baza se antoja irreparable.

La imagen de Atapuerca en la prensa

1. La Sierra de Atapuerca despertó interés por sus cavidades desde antiguo y la Cueva Mayor, atrajo la atención, entre otros, de lugareños y excursionistas desde el siglo XV al XX (Ortega y Martín, 2004b; 2006a; 2007). La Trinchera del ferrocarril, a escasos 500 metros de la entrada de Cueva Mayor, es una construcción artificial de finales del siglo XIX para el paso de un tren minero que pronto quedó desmantelado. Durante varias décadas, nadie se percató de que existían cuevas seccionadas colmatadas de sedimentos, a excepción del geólogo y paleontólogo José Royo y Gómez, que en 1926, señaló su interés en una guía de campo del XIV Congreso Internacional de Geología celebrado en Madrid (Royo Gómez, 1926).

El inicio de las exploraciones del Karst por Edelweiss en 1955 fue el pistoletazo de salida del inicio de descubrimientos, investigación y conservación. Miembros del Grupo reconocieron las cavidades colmatadas y fauna fósil en los rellenos de la Trinchera en 1962. La pasión del espeleólogo burgalés J. L. Uribarri por la arqueología fue decisiva. El Grupo fue creando una amplia red de contactos entre investigadores que aportaron los primeros estudios de industria lítica (F. Jordá), de restos óseos (J.F. Villalta), de geología (Ll. Lladó) o de fósiles de úrsidos (T. Torres). El propio J. L. Uribarri codirigió junto a J. M. Apellániz las primeras campañas de excavación en El Portalón (Cueva Mayor) en 1973. T. Torres conocía por Edelweiss la existencia de fósiles de úrsidos en Atapuerca, lo que le animó a descender a la sima en agosto de 1976 aprovechando la presencia de miembros del GEE. El 13 de agosto se halló la primera mandíbula rota en dos pedazos, varios dientes y otros restos fragmentados que fueron reconocidos de inmediato como humanos (Torres, 1987: 39; Cuartango, 2001: 55). Pero a T. Torres no le interesaba la paleoantropología y acudió a Emiliano Aguirre, su director de tesis, para enseñarle los fósiles humanos (2006: 5).

2. E. Aguirre recibió la mandíbula hallada por T. Torres y el GEE en septiembre de 1976. Consideró que podía corresponder a un preneandertal y ser el resto humano más antiguo de la Península Ibérica. Lo estudió y publicó inmediatamente junto al antropólogo J. M. Basabe y el paleontólogo T. Torres en una nota preliminar en la revista *Zephyrus* (Aguirre *et al.*, 1976). Meses después, lo hacía en inglés junto a la prestigiosa paleoantropóloga M. A. De Lumley y, en una de las mejores revistas, el *Journal of Human Evolution* (Aguirre & De Lumley, 1977). En la primera comunicación científica el paleontólogo tuvo en cuenta algunas correcciones en la identificación de dientes de SH observadas por H. y M. A. De Lumley (Aguirre *et al.*, 1976: 510)

Diario de Burgos daba a conocer el hallazgo el 25 de septiembre, mes y medio después de su descubrimiento. Su rápida publicación se debió a que Uribarri mantenía muy buena relación con algunos periodistas locales y éstos ‘algo barruntaban’ (Anexo 6. Entrevista 3, p.9). T. Torres desaprobó la comunicación en prensa por considerarla precipitada, al hallarse en proceso de estudio (Torres, 1976:11). Pero *ABC* se hacía eco al día siguiente a través de J. L. Uribarri. El mismo diario informaba, dos días después, de otros detalles utilizando como aval a E. Aguirre. El llamado ‘Hombre de Burgos’ se convertía en el fósil más antiguo de España con una edad unos doscientos mil años, según señaló Aguirre (*ABC*, 28/09/1976; *Diario de Burgos*, 29/09/1976). La comunicación mediática y científica son casi coincidentes en el tiempo, desde que E. Aguirre recibió la mandíbula y se publicó el primer artículo científico transcurrieron dos meses.

3. La solicitud de subvención para el proyecto de excavación e investigación se presentó en octubre

de 1976 y las excavaciones sistemáticas en la Trinchera se iniciaron en 1977. Pero hasta 1983 no se intervino en SH a pesar de que no se había vuelto a excavar desde 1976 y que el yacimiento era para un paleoantropólogo como un caramelo para un niño. E. Aguirre tuvo paciencia ya que concebía Atapuerca como un proyecto a medio y largo plazo. El pequeño muestreo de SH del 83 deparó nuevos fósiles humanos y Aguirre convocó la primera rueda de prensa (*Diario de Burgos*, 28/07/1983), pero sólo una escueta nota aparecía en *El País* y un breve en *ABC* (*El País*, 30/07/1983; *ABC*, 1/08/1983). El 'Hombre de Burgos' con unos doscientos mil años de antigüedad volvía a la arena pública siete años después, pero esta vez con mucho menos protagonismo, posiblemente, porque otro homínido, un millón de años más antiguo, el 'Hombre de Orce', había ocupado la portada de *El País* (*El País*, 14/06/1983) y un editorial remarcaba su extraordinaria trascendencia para explicar la llegada del hombre al continente euroasiático (*El País*, 28/07/1983).

La primera excavación sistemática del sedimento, alterado por los clandestinos, empezó en 1984 y también aportó fósiles que la prensa local cubrió con admiración (*Diario de Burgos*, 5/09/1984). *El País* sacaba a la luz en portada la credibilidad del 'hombre de Orce' convertido en caballo en mayo de 1984. E. Aguirre declaraba, en la segunda rueda de prensa, que tuvo la tentación de meterse en la cueva y empezar a rebuscar pero lo olvidó porque su objetivo era contextualizar a medio plazo los hallazgos de todos los yacimientos (*El País*, 6/09/1984) ¿Se estaba refiriendo Aguirre a lo ocurrido en Orce donde primero se buscó y luego se (re)contextualizó? No lo sabemos, pero la corresponsal en Burgos que recogió estas palabras remarcaba que 'los restos humanos más antiguos de España, hasta que se resuelva la incógnita de Orce', eran los de Atapuerca.

4. Los materiales arqueopaleontológicos descubiertos en la Trinchera en los años ochenta, sin ser excepcionales, permitían conocer la fauna, el clima, la tecnología y el modo de vida de los homínidos en el Pleistoceno medio, un aspecto básico en los estudios paleoecológicos. Pero SH era el yacimiento singular y Aguirre lo supo desde que su doctorando le pasó los fósiles de homínidos que ya entonces correspondían a 4 ó 5 individuos comparable al de Chukutien (China) El inicio de la retórica persuasiva de Aguirre en los medios no cesó hasta su jubilación. Entre 1984 y 1990 se habían recuperado 389 fósiles humanos y, lo más extraño, había falanges, elemento de baja densidad ósea, de difícil conservación y casi desconocidos en el registro fósil mundial. La cantidad de restos, la variada representación esquelética y el elevado número de individuos era excepcional y no tenía parangón en el Pleistoceno medio europeo. Pero, buena parte de los fósiles eran pequeños, estaban muy fracturados y procedían de un sedimento revuelto que no parecía tener fin. Aguirre insistió en su discurso científico-mediático desde 1983 a 1990 que el yacimiento podía ser único en Europa, pero las ruedas de prensa anuales sólo interesaron al *Diario de Burgos* que dedicó portadas, información -muchas veces transcrita directamente de sus notas-, y las primeras fotografías de la excavación, los fósiles y los utensilios.
5. Los descubrimientos de la excavación de 1990 saltaron de la prensa local a la nacional. *El País*, *ABC* y *La Vanguardia* publicaron simultáneamente la rueda de prensa de la campaña conocida como la 'histórica del 90'. La retórica del discurso científico-mediático se intensificó con varias noticias previas al encuentro anual con los medios. E. Aguirre calificaba a la Sierra de Atapuerca como 'uno de los conjuntos fosilíferos más importantes del mundo' (*Diario de Burgos*, 26/07/1990). E. Carbonell se mostraba aún más entusiasta en sus calificativos: 'Es una campaña alucinante, en cualquier momento puede aparecer cualquier resto excepcional tan espectacular como importante' (*Diario de Burgos*, 18/07/1990) y para J. L. Arsuaga los hallazgos 'significaban

el mayor acontecimiento científico de las últimas décadas en el campo de la evolución humana' (ABC, 24/07/1990).

¿Eran tan importantes estos hallazgos?. ¿Influyó esta 'excepcionalidad' en la intensificación de la retórica del discurso científico-mediático en 1990?

En primer lugar, los hallazgos no tenían parangón con las diez últimas campañas y mostraban interés paleoantropológico y, por primera vez, arqueológico. En SH se comprobó que existía un nivel de arcillas que sólo contenía fósiles humanos. Parecía el final del sedimento revuelto. La verificación de este dato, que preocupó al equipo durante años, abría un horizonte esperanzador: aclarar la geología, precisar la cronología e iniciar los planteamientos de la génesis del yacimiento. Por otro lado, el NMI en 1990 era once, algo insólito en el registro fósil mundial y, lógicamente, era esperable recuperar más piezas óseas que los completaran puesto que la variada representación anatómica indicaba esqueletos íntegros. El entusiasmo del equipo se respiraba en aquel ambiente de expectación general ante las noticias que pudieran llegar de los que trabajaban en el interior de Cueva Mayor. (Anexo 5. Entrevista 4, p. 2-3). Arsuaga planteaba, por primera vez en la prensa, la hipótesis explicativa más plausible de la acumulación de tantos individuos en el fondo de una sima. Se trataba, a su entender, de cadáveres trasladados allí por miembros de su grupo (ABC, 24/07/1990). E. Aguirre, apuntaba también hacia esta hipótesis como la más plausible en una conferencia en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid en noviembre de 1990. El profesor de investigación de CSIC, recién jubilado, argumentaba junto a J. M. Bermúdez de Castro, que la hipótesis de la catástrofe iba siendo arrinconada poco a poco por la del enterramiento, aunque la composición del grupo de homínidos era un punto débil de esta hipótesis (ABC, 7/11/1990).

La Trinchera acaparó un interés mediático inusual en la campaña de 1990 visible en las noticias publicadas en *Diario de Burgos* y *Diario 16* (edición de Burgos) entre los días 12 y 26 de julio. E. Carbonell había decidido intervenir con premura en el nivel TD4W. La riqueza fosilífera de los niveles inferiores de la Dolina eran conocidos desde la excavación de 1976 de T. Torres. Un molar de mamut o de las cuernas de un megacero en perfecto estado de conservación ocuparon las portadas de *Diario 16* y *Diario de Burgos*. La confianza de Carbonell respecto a que apareciese industria en TD4 se hicieron realidad, entre la abundante fauna aparecieron utensilios líticos de aproximadamente 0.7 Ma (*Diario 16*, 12/07/1990). El 'excepcional hallazgo' se comunicó en prensa pero no se especificó en qué consistía, solo que se halló el 20 de julio y que se esperaba al regreso de E. Aguirre de Siberia para que, en su última campaña, desvelara el misterio en rueda de prensa. Pero los titulares se hicieron cómplices del aire de misterio: 'Atapuerca guarda aún un secreto más importante que lo que ha desvelado', 'el secreto mejor guardado' (*Diario 16*, 22/07/1990). El entusiasmo de E. Carbonell, a pesar de las pocas piezas recuperadas de apariencia tosca y arcaica, contagió al joven equipo que trabajaba en la Trinchera que, más por convicción que por conocimiento, sabían que era un hito en la prehistoria europea al hallarse en estratigrafía (Anexo 5. Entrevista 4. p.2.). La intensificación de la retórica mediática de apoyo al Equipo fue más allá de la enumeración de los últimos descubrimientos, que no eran tan espectaculares: hacerse eco de la escasez de presupuesto, 'investigar en Atapuerca es llorar' o visibilizar las dificultades económicas en una ilustración (véase Fig. 6.10). E. Aguirre señalaba 'nuestros investigadores cada día están más revalorizados fuera, pero las estructuras administrativas retrasan continuamente su labor' (*Diario 16*, 12/07/1990). La desprotección de los yacimientos al jubilarse el guarda hizo

trascender otros aspectos del funcionamiento de la administración: la tardanza de la Junta de Castilla y León en sustituir al guarda, una figura básica en unos yacimientos al aire libre sin otros sistemas de protección (*Diario de Burgos*, 18/07/1990).

La instrumentalización de la prensa local para denunciar un presupuesto mínimo tuvo efecto ya que la Diputación de Burgos aportó una subvención 2,5 millones de pesetas (12.300 €). La inesperada aportación casi duplicaba el presupuesto de la Junta de Castilla y León de aquel año y marcaba un cambio muy favorable en la voluntad de las instituciones. Sin embargo, el dinero seguía siendo insuficiente y Carbonell afirmaba rotundo ‘antes de que llegue ésta ya se ha gastado’ pero ‘permitirá que tengamos que poner menos dinero de nuestros bolsillos’ (*Diario 16*, 22/07/1990). Estas afirmaciones eran compartidas poco después por el arqueólogo territorial de la Junta de Castilla y León en Burgos, J. David Sacristán, quien en una entrevista a *Diario de Burgos* señalaba: ‘somos conscientes de la precariedad de medios en los que se han desenvuelto las excavaciones’ (*Diario de Burgos*, 6/08/1990) y auguraba que las condiciones de financiación mejorarían en el futuro. Asimismo, los representantes de la Junta de Castilla y León afirmaban en la rueda de prensa que las excavaciones recibirían ayuda económica y el material que su categoría merece: vigilantes, techado para los yacimientos y, quizás, crear un museo en el mismo lugar de la excavación (*Diario de Burgos*, 22 /07/1990).

La intensificación de la retórica de los medios locales de apoyo al Equipo -en una campaña que deparó 164 restos óseos en SH y útiles líticos de unos 0.7 Ma en la Trinchera- unido a la intensificación del discurso científico generó expectación y cierto aire de misterio. Este ambiente es, a nuestro entender, el motivo de que la prensa nacional se hiciera eco de noticias previas a la rueda de prensa programada para el 25 de julio (*ABC*, 20-24-26/07/1990; *El País*, 24-26/07/1990) y que *La Vanguardia* publicara la noticia en portada (*La Vanguardia*, 26/07/1990) o incluyera un reportaje en el suplemento de ciencia con el primer artículo de opinión del arqueólogo catalán (*La Vanguardia*, 29/07/1990).

6. La triple codirección de J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell comenzó en 1991 pero ésta ya había sido definida en el último trienio del proyecto de Aguirre. La campaña de 1991 permitió comprobar definitivamente que el nivel que estaban interviniendo en SH estaba *in situ*. Emiliano, ya jubilado, viajó a Burgos para conocer el desarrollo de las excavaciones y participó orgulloso en la primera jornada de Puertas Abiertas que organizó la Asociación Cultural ACA-HIA, de Ibeas de Juarros, en colaboración con el Equipo. La población local, concienciada de su patrimonio, empezó a organizarse para difundir su pasado en 1990. Estas jornadas permitieron enseñar y divulgar entre la población local los yacimientos de la Trinchera de mano del propio equipo (*Diario de Burgos*, 20/07/1991) (Carbonell *et al.*, 1999: 25-26), algo en lo que Aguirre creía y ya señaló como necesidad en el primer proyecto.
7. La aparición de industria lítica de unos 0.7 Ma en TD4W en 1990 y 1991 modificó el planteamiento futuro de la excavación arqueológica de TD. Carbonell siempre creyó que encontraría a los homínidos que tallaron la industria recuperada en TD4W (*Diario 16*, 26/07/1990). En julio de 1993, la decisión de realizar un sondeo arqueológico a lo largo de toda la estratigrafía de la Gran Dolina tuvo también excelentes resultados. El pequeño equipo dedicado al sondeo avanzó con celeridad y el 8 julio de 1994 se hallan en el nivel TD6. , homínidos, industria y restos de macrofauna. La alegría y el nerviosismo se adueñaron del equipo. Se informó primero a los responsables de la

Junta de Castilla y León y se comunicó posteriormente a la prensa. Hubo dos ruedas de prensa, el día 9 y el 15 de julio de 1994, esta última, ya, con las autoridades autonómicas.

Ante el sorprendente descubrimiento, las ruedas de prensa mostraron los nuevos homínidos de la Trinchera y los decididos discursos científico-mediático de E. Carbonell y J. L. Arsuaga: eran los humanos más antiguos de Europa y se necesitaba revisar las teorías existentes. Tal afirmación necesitaba pruebas de certificación. La edad de los homínidos no se podía precisar aunque pronto se conocerían los últimos análisis paleomagnéticos. Se disponía, además, de abundante industria y microfauna con marcadores bioestratigráficos en toda la secuencia de TD como *Mimomys savini*.

Dos meses antes, la revista *Nature* publicaba en su portada una tibia humana procedente del yacimiento inglés de Boxgrove (ver Fig. 6.15) La tibia no aportaba ninguna información taxonómica pero era humana y Boxgrove un yacimiento inglés. El yacimiento contaba con abundante industria lítica del modo 2 o Achelense además de macro y microfauna. El artículo de *Nature* indicaba la asociación de Boxgrove a *Arvicola terristris cantiana*, descendiente de *Mimomys*. La portada de la revista inglesa sugería en su titular que este era el primer europeo (Robert *et al.*, 1994: 331). Este hallazgo no fue referido en la prensa española.

Por su parte, J. Gibert reflejó en los periódicos el hallazgo de nuevos homínidos en Orce reivindicando el primer europeo para los yacimientos granadinos, con una edad de 1,8 Ma. que no contaba con ningún aval científico.

El EIA inició un debate científico mediático sobre los primeros europeos que se prolongó varios años hasta que consiguieron pruebas científicas que avalaron la antigüedad de los restos. Éstas se consiguieron un año después. Los artículos de *Science* certificaron, ya con datos paleomagnéticos, que los homínidos de TD6 tenían más de 0.78 Ma. La periodista científica de *Science*, J. Gutin, fue rotunda en su artículo del mismo número: los fósiles españoles eran los europeos más antiguos (Gutin, 1995: 754). El Congreso Internacional de Paleontología de Orce de septiembre de 1995 no sirvió como el aval científico pretendido por Gibert, aunque algunos medios presentaron ambos hechos -la publicación en *Science* y el Congreso de Orce- al mismo nivel.

8. El Equipo de Atapuerca pasaba de ser casi desconocido en 1992 a irrumpir de forma estrepitosa en el circuito científico internacional en *Nature* en 1993 y en *Science* en 1995. Los periódicos fueron, especialmente durante las campañas de excavación de 1995 y 1996, la pasarela y escenario de opinión de los defensores del paradigma dominante “short chronology”: W. Roebroeks y T. van Kolfschoten o del británico R. Dennell. El EIA presenta el resultado de sus investigaciones para ‘enterrar’ la teoría dominante y plantear un nuevo paradigma, el poblamiento europeo de 1 Ma.

El EIA se aseguró que la publicación en *Science* de 1995 se reflejara en la prensa española facilitando la información a los medios pero respetando la política de embargos (Anexo 5. Entrevista 4, p.6). *Science* 1995 fue publicado en la sección de sociedad de todos los medios que compartieron una información dirigida. Pero el sondeo de TD6 deparó más sorpresas, en 1996 se encontró el maxilar ATD’69 que se convertirá en el holotipo para la presentación definitiva de una nueva especie. Pero, esta vez un factor sorpresa precipitó el encumbramiento mediático, el EIA recibió el premio Príncipe de Asturias el 2 de mayo de 1997. La coincidencia en el mismo mes multiplicó

exponencialmente el impacto de la rueda de prensa programada en el MNCN con el editor de *Science* en Europa para dar a conocer el bautismo del homínido coincidiendo con la publicación científica. El EIA fue catapultado a la fama y *Homo antecessor* ocupó las portadas de *ABC*, *El País* y *La Vanguardia*. La ciencia de Atapuerca se refleja por primera vez editoriales de alabanza (*La Vanguardia* 3/05/1997; *El País*, 2/06/1997; *ABC*, 1/08/1997).

9. A partir de 1998 Atapuerca se convierte en un referente informativo de prestigio y en el orgullo arqueológico nacional -la publicación de la pelvis de SH; la candidatura a Patrimonio de la Humanidad; los libros de divulgación del EIA; las exposiciones museísticas; la construcción del MEH...-. Las noticias emanadas del EIA tendrán un trato preferencial en los medios. A lo largo de estos años, se establece una relación de cooperación entre periodistas científicos e investigadores que ha generado informaciones de alto nivel pero carentes de un mínimo espíritu crítico (A. Rivera de *El País*, J. Corbella de *La Vanguardia* o J. M. Nieves de *ABC*). Solo se acude a las fuentes del Equipo sin consultar otros puntos de vista expertos.

Las autoridades políticas de la Comunidad Autónoma emergen como nueva fuente de información cuando Atapuerca se convierte en referencia científica y yacimiento estrella en los medios españoles. El discurso político toma a Atapuerca como bandera de identidad regional. La confluencia del discurso mediático, científico y político marca, a nuestro entender, una nueva fase en la comunicación mediática visible a partir de 2002.

• La Vanguardia

Las noticias del proyecto de investigación de E. Aguirre (1976-1990) no acapararon atención en *La Vanguardia*, más interesada en el 'hombre de Orce' que se presentó como el 'primer hombre de Europa y Asia' y, era además, un descubrimiento de tres paleontólogos catalanes (*La Vanguardia*, 12/06/1983). El goteo de noticias sobre Orce entre 1983 y 1989 y la ausencia de Atapuerca esos mismos años, así lo avalan. El debate mediático en torno a este 'primer europeo' dejó fuera a los homínidos de Atapuerca, que no tenían una edad que pudiera impresionar a la prensa, no eran 'el primero' ni 'el más antiguo'.

El cuestionamiento del origen humano del 'hombre de Orce' que J. Agustí y S. Moyà-Solà expusieron en prensa en 1987 y el desgaste mediático de la retórica reiterativa de J. Gibert provocó un descenso de noticias sobre Orce. Esta situación facilitó la inserción de la rueda de prensa de Atapuerca de 1989. El Suplemento Ciencia y Tecnología acogía un reportaje un tanto trasnochado que incluía imágenes de una Trinchera vacía y yerma con el titular 'La historia empieza en Atapuerca'. Algo estaba cambiando pero la narración del redactor incidía en la credibilidad del 'hombre de Orce': 'desde el hallazgo de Orce no se había producido un descubrimiento tan importante en nuestro país' (*La Vanguardia*, 18/11/1989) a la vez que se incorporaban los primeros artículos de opinión de E. Aguirre, J. L. Arsuaga y J. L. Uribarri que dejaban constancia del valor de los yacimientos.

Ya en 1990, Orce apenas tuvo espacio en el periódico: dos breves de Efe mostraban la reducción del interés mediático. En cambio la campaña de Atapuerca ocupaba la primera portada del diario barcelonés (*La Vanguardia*, 26/07/1990). Este hecho se debe, posiblemente, al protagonismo que adquirió E. Carbonell en *Diario de Burgos* y *Diario 16* que visibilizaron el potencial investigador del catalán.

Éste describía, contenidamente, en relación a las eufóricas noticias de la prensa local su primer artículo de opinión. Los hallazgos de cuatro utensilios en TD4 y su edad (0.65 Ma) eran una muestra indirecta de una temprana presencia humana y la potencialidad futura de TD (Carbonell, 1990).

Pero el discurso mediático no se centró sólo en torno a Orce o incipientemente a los homínidos de SH ya que también a inicios de los noventa el Suplemento Ciencia y Tecnología publicaba en portada al hombre de Tautavel como aspirante temporal a ‘primer europeo’ (Anexo 4.2). El arqueólogo J. M. Fullola hacía un repaso de los homínidos más antiguos de Europa: la mandíbula de Mauer (Alemania) y los numerosos fósiles del yacimiento de l’Aragó (Rosellón francés) con su emblemático Hombre de Tautavel (Fullola, 1991: 4-5). Fullola menciona tímidamente a Orce como nuevo candidato al título y SH no entra en el discurso, dada su cronología y la ausencia de estratigrafía clara. El número está claramente dirigido a arropar la narrativa de H. de Lumley, director de las excavaciones, que presenta al hombre de Tautavel como el primer catalán. Un año más tarde, H. de Lumley denominará el nuevo museo del yacimiento como ‘la catedral con las reliquias del primer catalán’ (*La Vanguardia*, 13/06/1992). El proyecto de Tautavel, en el ámbito catalán, ejemplificaba la tenacidad de un grupo de científicos que había sabido aunar el apoyo político y social (De Semir, 1992: 2).

Un mes después, *La Vanguardia* se hacía eco del comunicado a los medios emitido por el EIA sobre el hallazgo de los neurocráneos en SH de 1992. La entrevista a E. Carbonell enmarcaba la noticia del singular descubrimiento en Atapuerca (*La Vanguardia*, 24/07/1992). La rápida publicación científica en *Nature* en abril de 1993 pasó casi desapercibida con apenas una nota de agencias poco precisa. Días después, la misma fotografía de J. Trueba del cráneo 5 ocupaba la portada de un suplemento especial sobre los ‘primeros europeos’. La calidad del reportaje gráfico de J. Trueba con la firma principal de Carbonell delegaba a un muy segundo plano a Orce y a J. Gibert. (*La Vanguardia*, 1/05/1993). Este amplio reportaje y su publicación se debió a la mediación del EIA y su aparición en *Nature*.

La credencial de *Nature* de 1993 no fue suficiente carta de presentación ni abrió definitivamente el espacio mediático. El descubrimiento de homínidos desconocidos y más antiguos que los de SH en 1994 y 1995 pasaron casi desapercibidos. Dos breves de Efe advertían de la importancia del hallazgo que, sin embargo, el diario reflejó eligiendo un género periodístico menor. La tarea de hacerse un hueco en las noticias de ciencia, no estaba siendo ni rápida ni sencilla. Esta dificultad podría relacionarse con la pervivencia de la polémica de Orce que dificultó su entrada. El EIA conocía la pronta publicación del estudio de TD6 en *Science* y facilitó la información a los medios de la publicación de *Science* de 1995 (Anexo 5, Entrevista 4, p.6). A partir de este momento, Josep Corbella será el redactor de las noticias de Atapuerca, y recogerá las opiniones del EIA e investigadores catalanes.

La dificultad de visibilizar Atapuerca en *La Vanguardia* estaba relacionada con la reaparición de Gibert anunciando el descubrimiento de nuevos homínidos en Orce en el verano de 1995. No era casual que la rápida y sorpresiva publicación de la datación de los fósiles de TD6 del año 1994 en 0.78 Ma en *Science* motivó que J. Gibert realizara comparaciones gratuitas en la prensa. Los periodistas alimentaron una polémica de corto recorrido.

La concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica al EIA el 2 de mayo de 1997 abre definitivamente el espacio mediático en *La Vanguardia* con el primer editorial de alabanza a la investigación de Atapuerca como ejemplo a seguir por otros grupos de investigación. Esta circunstancia duplico el impacto del estudio de *Science* de mayo de 1997 presentando el

bautismo científico de los homínidos de TD6 como logro científico español.

A partir de 1997 y hasta el cierre del estudio en 2002 *La Vanguardia* se rinde al discurso del EIA personificado en el arqueólogo E. Carbonell. El avalado investigador es un reclamo para el diario y Carbonell saca una lógica plusvalía de esta nueva situación. Trascienden en el diario barcelonés numerosas noticias sobre la Universidad Rovira i Virgili asociadas a las investigaciones presentes y futuras del EIA que, si bien su presencia se debe a la propia publicidad del Equipo, éstas probablemente no hubiesen sido noticia sin la rúbrica de las investigaciones presentadas en los iconos científico-mediáticos de *Nature* y *Science*. La posterior presentación de noticias sobre libros de divulgación del EIA, las exposiciones catalanas sobre los orígenes humanos, las excavaciones del yacimiento Abric Romani (Barcelona), los estudios de Atapuerca en revistas no mediáticas, difícilmente hubieran interesado a *La Vanguardia* sin la figura de Carbonell que transmitía prestigio, nacionalidad y una imagen sempiterna e inusual con su vestimenta y su salacot que colmaba la imagen que los medios de comunicación promueven del científico como aventurero heroico (Moreno, 2002:5).

•ABC

ABC es el periódico que muestra mayores diferencias en la presentación de las noticias de Atapuerca. La imagen difiere en el tratamiento de las noticias agenda diaria, procedentes principalmente de la excavación estival, respecto a los reportajes del semanario Blanco y Negro o el *ABC Cultural*.

Las ruedas de prensa iniciadas por E. Aguirre tuvieron una mínima acogida salvo la de 1990, que, como señalamos, fue tratada en todos los medios analizados. A partir de 1991 *ABC* será en único medio que cubra todas las ruedas de prensa continuadas por sus colaboradores. La interpretación de la SH como lugar de enterramiento tuvo una pronta acogida y un titular noticioso ‘el primer enterramiento’ (*ABC*, 2/09/1991). La de 1992 reflejó con mayor precisión los hallazgos, ya que el corresponsal trasladó gran parte del comunicado de prensa del Equipo que anunció el descubrimiento de cráneos completos en SH.

La repercusión de su publicación en *Nature* (1993) motivó el primer reportaje en Blanco y Negro. La calidad del reportaje con documentación gráfica elaborada, refleja que el trabajo periodístico fue una coproducción entre el EIA y J. M. Nieves. Este tipo de reportajes se repetirían en el futuro: portada de la cara de *Homo* antecesor tras el aval de *Science* (Blanco y Negro, 1/06/1997) o la publicación de la pelvis 1 de SH en *Nature* (Blanco y Negro, 23/05/1999). En ellos se muestra la visión del EIA de su propia investigación con la complicidad del redactor, que no aporta distanciamiento sino complicidad con los investigadores avalados por publicaciones de prestigio. La imagen del pasado es unidireccional, aspecto que no favorece una visión poliédrica de la interpretación de la evolución humana. No obstante, el discurso del redactor, solapado con el de los investigadores, genera una narrativa ágil, cercana y didáctica que facilitan la lectura y comprensión de un pasado muy lejano para la mayoría de los públicos.

Pero la dinámica de la sección de Cultura, como señalamos, era otra. El inicio del sondeo en TD en 1993 y el hallazgo de homínidos desconocidos en 1994, convertidos en los primeros europeos, fue aprovechada para fabricar polémicas mediáticas que *ABC* alimentó y alargó durante dos años. Se sostuvo una rivalidad/polémica entre Murcia-Orce-Atapuerca que buscó ganar lectores a cualquier precio. Las medias informaciones de J. Gibert no fueron descubiertas por los periodistas que repitieron hasta la saciedad discursos pseudocientíficos. La búsqueda del primer europeo pareció una apuesta obsesiva del diario que no cesó tras la publicación de Atapuerca-TD6 de *Science* (1995) sino

tras el Congreso Internacional de Paleontología de Orce organizado por J. Gibert. *ABC* se convirtió en portavoz de los resultados y sentenció en un editorial que los primeros europeos estaban en Granada (Fig. 6.24).

Pero las publicaciones de Atapuerca en *Science* no se podían ignorar y se insertaron en *ABC Cultural* que, coincidiendo con las revistas mediáticas de los viernes (*Science*), aseguraban un tratamiento riguroso para lectores que buscaban información de calidad. Los redactores de ciencia J. M. Fernández-Rúa y A. Aguirre de Cárcer realizaron estos breves reportajes que trasladaron exclusivamente las opiniones del EIA reflejadas en los papers. La calidad de estos difiere ostensiblemente a los reportajes de Blanco y Negro de J. M. Nieves. Es frecuente encontrar disimetría entre lo textual y visual ya que las fotografías de fósiles que acompañan a los textos sobre los primeros europeos a veces no coinciden (Véase Fig. 6.29).

Al igual que sucede en otros medios, mayo de 1997 marca un cambio en la penetración de las noticias de Atapuerca en *ABC* que se mantiene hasta el final de 2002. El aval del Premio Príncipe de Asturias consiguió, en el caso de *ABC*, lo que no hizo *Science* (1995). El diario dedicará su primera portada a Atapuerca tras conocerse el galardón (*ABC*, 3/05/1997) y la segunda, a la visita del príncipe Felipe a los yacimientos (*ABC*, 15/07/1998). También se publican los primeros editoriales (*ABC*, 1/08/1997; *ABC*, 25/05/1998) a veces sin demasiado acierto en su deseo de complacencia y alago.

Con posterioridad el EIA utilizara el espacio ganado en *ABC* para promocionar el inicio de las campañas de excavación que se anuncian antes de tener resultados y que *ABC* incorpora complaciente a los sumarios de portada (*ABC*, 1/07/1999; *ABC*, 4/07/1999). Atapuerca vende lo que no se ha encontrado pero que quizás se encontrara. Esta faceta nueva del EIA de publicitar lo que podría o no deparar la campaña entraña un riesgo importante que es la de no satisfacer los objetivos abiertamente expuestos en los medios. 1

• El País

Las ruedas de prensa entre 1983 y 1990 son recogidas de forma escueta e irregular con titulares neutros que informaban de nuevos hallazgos en la zona burgalesa por corresponsales. La falta de imágenes es una constante en estos años. La rueda de prensa de 1992 no fue publicada pero sí el estudio de *Nature*. La redactora A. Rivera será la encargada de la información referente a los yacimientos desde esta fecha hasta el cierre del estudio. Este aspecto dará uniformidad a la información, que se caracteriza por una gran calidad.

La rueda de prensa de julio de 1994 será la primera que incluya *El País* con la primera fotografía de los codirectores en la Trinchera. Las infografías empiezan también este año para facilitar la comprensión de la localización y significado del sondeo de TD. La publicación de *Science* se recoge en *El País* un día más tarde respecto a la edición inglesa, lo cual indica que todavía no formaban parte de las rutinas informativas. A. Rivera firmara desde 1993 las noticias de Atapuerca de la sección Sociedad y las de Futuro. Esta sección de ciencia empezó a publicar noticias referentes a Atapuerca a partir de 1995 pero también de investigaciones vinculadas a la evolución humana o temáticas afines. Un año después se insertaban en la sección Circuito Científico el primer artículo de opinión de J. L. Arsuaga, quien será una firma frecuente a lo largo de los años siguientes. El primer reportaje en *El País Semanal* titulado 'el primer europeo' es también de 1995 y fue escrito por el paleontólogo del EIA y periodista J. Cervera. La narración con toque épico desvela al lector el descubrimiento de los homínidos de TD6 (*El País Semanal*, 27/08/1995).

En agosto de 1995 se reabre la polémica sobre Orce en los medios. J. Gibert informa del hallazgo de más fósiles humanos que dará a conocer en el Congreso Internacional de Orce a inicios de septiembre. Los redactores, evidencian el intento de acaparar espacio mediático a consta de Atapuerca, al intentar el paleontólogo evidenciar la mayor antigüedad de Orce. Los expertos que acuden al congreso muestran opiniones contradictorias ante la presión mediática especialmente visible en P. Tobias y C. Howell. Sin embargo, tras la clausura del congreso se sentirán con mayor libertad. *El País* será el único medio que informará de la celebración de la IX Reunión del Cuaternario a inicios de octubre. Varios investigadores de Atapuerca, allí presentes, mostrarán su malestar ante la manipulación de datos y la falta de rigor de Gibert: J. M. Parés, A. Pérez-González, E. Aguirre y E. Carbonell. El artículo de A. Rivera sentencia la utilización del espacio mediático para vender datos o ‘estudios’ sobre Orce fraudulentos. El espacio mediático se cerrará definitivamente a Orce en agosto de 1997 con un artículo de M. Ruíz de Elvira que evidencia la manipulación científica de los datos publicados en revistas anglosajonas. Será el fin de Orce, de la controversia científica pero también mediática. Atapuerca a partir de mediados de 1995 obtendrá un espacio mediático que se resistía, a pesar de contar con estudios en revistas científicas de impacto.

En 1997 Atapuerca se convierte en marca de calidad y la comunicación entre 1998-2002 facilita y arroja las narrativas del Equipo de Atapuerca refrendado en la imagen de J. L. Arsuaga convertido en fuente de prestigio y marca de calidad. Los numerosos reportajes del semanario *El País Semanal* acogen otros mensajes de Atapuerca, diferentes a la presentación de fósiles, el apoyo de la declaración de Atapuerca como patrimonio mundial o los reportajes sobre los libros de divulgación de J. L. Arsuaga como ‘el menú australopithecus’. Atapuerca forma parte desde entonces de agenda de *El País* pero también la información de disciplinas afines cuyo interés para los medios había quedado abierta por la larga, desigual y encumbrada divulgación en los medios del EIA.

CONCLUSIONES

A continuación exponemos una serie de conclusiones del conjunto del trabajo realizado y del enfoque general del trabajo. Estas conclusiones aspiran a mostrar aspectos básicos de la presentación de la arqueología, prehistoria y paleoantropología como de las disciplinas que han aportado herramientas para su estudio: periodismo científico, sociología o historia de la ciencia.

1. Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca son un referente en la información en prensa sobre arqueología y evolución humana, con una dilatada historia. Sin embargo, la extendida creencia de que los yacimientos burgaleses contaron desde un inicio con el apoyo mediático no se avala en este estudio. Este aspecto, en cambio, si es evidente a partir de mayo de 1997 y se prolonga hasta la actualidad.
2. El espacio de Atapuerca en la prensa hubo que conquistarlo ya que a pesar de la comunicación mediática abierta por E. Aguirre en 1983 y continuada por sus colaboradores de forma más intensa a partir de 1992, obtuvo frutos desiguales. La calidad de la investigación con publicaciones

de impacto y una continua y persistente presencia en los medios, hasta entonces restringidos al ámbito académico, fueron fraguando mucho tiempo después.

3. Las publicaciones científicas en las revistas *Nature* (1993), *Science* (1995) (1997) y *Nature* (1999) y las repercusiones de la investigación del EIA en *The New York Times* y *The Washington Post* fueron valoradas por la prensa española *a posteriori* pero fueron el respaldo definitivo al Proyecto de Atapuerca.
4. En la divulgación arqueológica, como en otros ámbitos de la ciencia, existen intereses e ideologías ocultas que han mostrado los estudios historiográficos. La visibilidad que ofrecen los medios de comunicación sirve de escenario donde dirimir controversias científicas. El debate mediático sobre el primer europeo abierto por primeramente Orce como vía fallida y en Atapuerca, ha facilitado disponer de otros circuitos para validar y construir el conocimiento científico en las sociedades contemporáneas. Otra cosa es la solidez de esas construcciones. El espacio mediático mal utilizado puede acarrear consecuencias dañinas que deben ser valoradas por los arqueólogos, biólogos y paleoantropólogos a la luz del caso de Orce y de sus consecuencias en el futuro de los proyectos.
5. La utilización del espacio mediático por el EIA ha permitido ampliar su esfera de influencia pública e influir en decisiones de índole política: aumento de los presupuestos de excavación autonómicos o de investigación nacional; creación y diseño de muestras museísticas locales, provinciales, nacionales e internacionales; puesta en valor de los yacimientos al turismo; agilizar la declaración de la UNESCO; o la construcción del Museo de la Evolución Humana.
6. La arqueología y la evolución humana no eran temáticas consolidadas desde la perspectiva histórica de la historia de la ciencia, aunque el interés para los medios se hizo patente en la prensa anglosajona o francesa en el siglo XIX. En el caso de España, Orce y Atapuerca constituyen si no los primeros ejemplos si la presencia continuada y en el caso de Atapuerca la inclusión en la agenda de los medios.
7. Las noticias sobre arqueología y paleoantropología son “vendibles” esencialmente por que nos afectan directamente (al conocimiento de nuestro pasado y nuestras raíces) y porque estimulan nuestra fantasía (aspecto externo de nuestros antepasados, modos de vida o los estudios genómicos de los Neandertales que garantizan su pervivencia como icono informativo dentro de los homínidos).
8. La prensa y los científicos deberían mostrar a los públicos las cuestiones más espinosas y ángulos más poliédricos, no sólo las versiones interesantes e interesadas de la ciencia. El derecho a la información debe cubrir todas las facetas del científico para conseguir un mayor entendimiento social de esta actividad humana.
9. La desaparición de los suplementos de ciencia en *La Vanguardia*, *ABC* o su reducción en *El País* han dejado sin espacio de divulgación a los investigadores españoles y han evidenciado el poco valor que los medios dan a los temas científicos. En los medios audiovisuales el espacio está por conquistar. Desde las facultades debería ser materia de aprendizaje las distintas formas de comunicación social de la arqueología para llegar públicos cada vez más diversos. Las relaciones

públicas y el marketing serán herramientas necesarias que dominar ante los reducidos y limitados presupuestos públicos de investigación. Los investigadores deben conocer a sus públicos y, aunque no nos guste, los periodistas y los políticos figuran entre los primeros.

- 10.** La paleontología española, una disciplina emergente en los ochenta, perdió credibilidad con la controversia científico-mediática de Orce. El prolongado debate traspasó el territorio peninsular para trascender a los circuitos científicos internacionales. El ‘Olduvai’ español ejemplificó la falta de rigor y/o el uso de metodologías calificadas de ‘esotéricas’ que dañaron la disciplina. El goteo de aciertos del equipo de investigación de Atapuerca iniciado por E. Aguirre y consolidado internacionalmente con sus colaboradores curo, lentamente, las heridas abiertas. Tras la dilatada controversia de Orce, el espacio mediático de la arqueología y paleontología hubo que reconquistarlo. Pero, esta vez se requirieron además de excelentes fósiles de homínidos varios *Nature* o *Science* para ser portada o suplementos dominicales.
- 11.** El EIA ha contribuido a consolidar la paleontología humana como una de las disciplinas más vanguardistas y punteras del panorama científico español, así lo avala la calidad de sus investigaciones, independientemente de las críticas a *Homo* antecesor o la mediática hipótesis de SH como lugar de enterramiento. Desde el inicio del proyecto no faltó ánimo ni concienciación de la importancia de divulgar a través de los medios, pero ni la retórica ni el aumento constante de los fósiles humanos tuvo una pronta acogida. Sólo la valoración de la investigación del EIA en el mundo anglosajón permitió que la prensa española se hubiese interesase por ella.
- 12.** Las revistas *Nature* y *Science* son órganos de expresión de la ciencia anglosajona desde el inicio de la paleoantropología. A su preeminencia en ciencia, debe añadirse su uso como fuente de información exclusiva en periodismo científico. La paleoantropología española ha conseguido irrumpir en ellas con mucho esfuerzo y excepcionales fósiles que debieran haber tenido más portadas y menos recelos. Esta preeminencia anglosajona posterga e impide la creación de revistas especializadas españolas como resultado del final del proceso de investigación que debe ser más cuidado y valorado.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- ABRIL, G. (2007): "La información como formación cultural". *CIS Cuadernos de Información y Comunicación*, vol. 12: 59-73
- ÁGUILA ESCOBAR G. (2005): "El léxico de la arqueología en los diccionarios de la academia". *AnMal Electrónica* 18: 1-10.
- AGUIRRE, E. (1976): "Solicitud de subvención para el trienio 1977-1979 a la Comisión Asesora para el Desarrollo de la Investigación Científica y Técnica para el Proyecto: "Excavaciones en el yacimiento de fósiles humanos de la Sierra de Atapuerca". www.amigosdeatapuerca.es (Acceso: 28/02/2011).
- AGUIRRE, E. (1983): "Origen e identidad del hombre. Enigma de hoy y de siempre". *Revista de Arqueología*, 29: 22-23.
- AGUIRRE, E. (1987): "Los yacimientos de mesopleistocenos en cavidades de la Sierra de Atapuerca". En E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, 15-36.
- AGUIRRE, E. (1989): "Solución a un conflicto". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.6.
- AGUIRRE, E. (1991): "Atapuerca: land change, caves and humans over Middle Pleistocene". *Journal of Human Evolution*, 2/3: 227-270.
- AGUIRRE, E. (1993): "Fósiles humanos en la Península Ibérica. En: *Primeros europeos-Catálogo/First Europeans-the Catalogue*. Madrid, Museo Nacional de Ciencias Naturales, The Natural History Museum, 41-45.
- AGUIRRE, E. (1996): "Luces y sombras en la evolución humana". *ABC de la Ciencia*, 9 de agosto, 27-29.
- AGUIRRE, E. Ed. (1998): "El proyecto de Atapuerca. Propósitos, estrategia y primeros resultados". *Atapuerca y la evolución humana*. Fundación Ramón Areces. Madrid [24-26 abril de 1996, Madrid], 17-48.
- AGUIRRE, E. (1999): "Introducción". En: *Atapuerca: nuestros antecesores*. Ed. Junta de Castilla y León y Museo Nacional de Ciencias Naturales. Salamanca, 11-14.
- AGUIRRE, E. (2000): "Grupos espeleológicos en España en el quehacer científico". A. Santiago, A. Martínez y J. Mayoral (eds). *Actas del I Congreso andaluz de Espeleología*. Ronda, del 6 al 10 de diciembre de 2000. FAE, Sevilla.
- AGUIRRE, E. (2002): "Los Muesos de Ciencias Naturales". J. Alonso (Ed). *I Simposio sobre el Patrimonio Natural en las colecciones públicas de España*, Vitoria-Gasteiz del 25 al 27 de septiembre 2001. Diputación Foral de Álava, Vitoria, 55-61.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- AGUIRRE, E., BASABE, J. M. & TORRES, T. (1976): "Los fósiles humanos de Atapuerca (Burgos): Nota preliminar". *Zephyrus* 26-27: 489-511.
- AGUIRRE, E. & DE LUMLEY, M. A. (1977): "Fossil men from Atapuerca, Spain: Their bearing on Human Evolution in the Middle Pleistocene". *Journal of Human Evolution* 6: 681-688.
- AGUIRRE, E., DE LUMLEY M.A., J. M. BASABE & BOTELLA, M. (1980): "Affinities between the mandibles from Atapuerca and L'Arago and some East African fossils Hominids". R. E. Leakey & B. A. Ogot (Eds). *Proceedings of the 8th Panafrican Congress of Prehistory and Quaternary Studies*, Nairobi 1977: 171-174.
- AGUIRRE, E.; CARBONELL E. y BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.(Eds)(1987): *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, 229-267.
- AGUIRRE, E., ARSUAGA, J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M., CARBONELL, E., CEBALLOS, M., DÍEZ, C., ENAMORADO, J., FERNÁNDEZ-JALVO, Y., GIL, E., GRACIA, A., MARTÍN-NÁJERA, A., MARTÍNEZ, I., MORALES, J., ORTEGA, A.I., ROSAS, A., SÁNCHEZ, A., SÁNCHEZ, B., SESE, C., SOTO, E. & TORRES, T. (1990): "The Atapuerca sites and the Ibeas Hominids". *Human Evolution* 5: 55-73.
- AGUIRRE ROMERO, A. (2009): "Darwin en la ficción: una mirada desde la cultura popular". www.madrimasd.org/informacionldi/analisis/analisis/analisis.asp?id=41279&sec=Home. (Acceso 22/01/2010).
- AGUSTÍ, J. (1983): "Crónica de un hallazgo". *La Vanguardia*, 23 de agosto, pp. 25.
- AGUSTÍ, J.; GIBERT, J. y MOYÁ-SOLÀ, S. (1983a): "Características del "Hombre de Orce". *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp. 47.
- AGUSTÍ, J. GIBERT, J. y MOYÁ-SOLÀ, S. (1983b): "El 'hombre de Orce'. Su significado en la evolución de los primeros pobladores de Europa". *Revista de Arqueología* 29: 17-21.
- AGUSTÍ, J. y MOYÀ-SOLÀ, S. (1987): "Sobre la identidad del fragmento craneal atribuido a Homo sp. en Venta Micena (Orce, Granada)". *Estudios Geológicos* 43: 535-538.
- ALARCO, HERNÁNDEZ, A. (1999): *Periodismo científico en la prensa diaria*. Aspectos de biomedicina. Tesis doctoral, Facultad de Ciencias de la información, Universidad de La Laguna, Tenerife.
- ALBERDI, M^a T. (1984): "El 'hombre de Orce' y la escuela de Madrid", *El País*, 29 de mayo, pp.34.
- ALCALÁ L.; LÓPEZ, P.; MARRA, A.; PEÑA, S. y RAMIREZ D. (2000): "La exposición "Atapuerca: nuestros antecesores" del Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)". *MUSEO, revistas de la Asociación profesional de museólogos de España* 5: 175-189.
- ALCALÁ L. y PEÑA. S. (2003): "Exposiciones temporales de Paleontología: la evolución humana". *MUSEO, revistas de la Asociación profesional de museólogos de España* 8: 199-209.
- ALCÍBAR CUELLO, M. (2004a): "La divulgación mediática de la ciencia y la tecnología como recontextualización discursiva". *Anàlisi* 31: 43-70.
- ALCÍBAR CUELLO, M. (2004b): "La construcción mediática de la clonación humana como un problema de política científica". *Global Media Journal Mexico*, Vol.1, (2). <http://gmje.mty.itesm.mx/articulos2/pdf2/MiguelAlcibar-GMJE.pdf>.
- ALCÍBAR CUELLO, M. (2007a): *Comunicar la ciencia: La clonación como debate periodístico*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

- ALCÍBAR CUELLO, M. (2007b): "¿Cuáles son los propósitos que tienen los científicos para practicar la divulgación?". *IV Congreso de Comunicación Social de la Ciencia*. Consejo Superior de Investigaciones Científicas [21-23 de noviembre].
- ALCÍBAR CUELLO, M. (2008): "Binomio científico periodista: del aislamiento cultural a la tolerancia estratégica". *Circunstancia, revista de ciencias sociales del Instituto Universitario Ortega y Gasset*, Año VI (15). <http://www.ortegaygasset.edu/fog/ver/528/circunstancia/ano-vi---n--15---enero-2008/investigaciones-en-curso/binomio-cientifico-periodista--del-aislamiento-cultural-a-la-tolerancia-estrategica>.
- ALMANSA MARTÍNEZ, A. (2005): "Relaciones públicas y gabinetes de comunicación". *Anàlisi* 32: 117-132.
- ALMANSA SÁNCHEZ, J. (2006): "La imagen popular de la Arqueología en Madrid". *Arqueoweb* 8 (1). <http://www.ucm.es/info/Arqueoweb/numero81.htm> (Acceso 30/05/2009)
- ALMANSA, J. y DEL MAZO, B. (2012): "Tesoros, política y otros demonios": *VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid*. Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid. Dirección General de Patrimonio Histórico. Área de Promoción y Difusión: 413-427.
- ÁLVAREZ CILLEROS, S. y ALVAREZ BLANCO J. (2002): "Atapuerca. Un millón de respuestas". *ABC*, 22 de julio. Número especial, pp 1-36.
- ÁLVAREZ-SANCHIS, J. R. (1998): "España y los españoles hace dos mil años según el bachillerato franquista (período 1936-1953)". *Iberia* 1: 37-52.
- AMIGUET, L. (2008): Entrevista al director de *Nature*: "En España se retribuye el cargo y no los descubrimientos", *La Vanguardia*, 25 de marzo.
- AMILIBIA: (1994): Entrevista a J. L. Arsuaga: "Atapuerca cambia la historia de Europa". *ABC*, 13 de julio, pp. 80.
- ANÓNIMO (1976): "Excavaciones y exploraciones". *Boletín Informativo del Institut de Paleontologia de Sabadell* VIII, (2): 15-17.
- ANTÓN, T (2001): "El descubrimiento de la Galería del Sílex. Atapuerca", *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 3: 50-53.
- ANTÓN, M. (2007): El secreto de los fósiles. *El arte y la ciencia de reconstruir a nuestros antepasados (y a otras criaturas)*. Ed. Aguilar. Madrid.
- APELLÁNIZ, J. M^a (2006): Entrevista a José M^a Apellániz, director de Atapuerca 1973-1983: "Cuando vi la Galería del Sílex me quedé sobrecogido". *Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca* 20: 5.
- APELLÁNIZ, J. M^a y URRIBARI, J. L. (1976): "Estudios sobre Atapuerca (Burgos). El Santuario de la Galería del Sílex". *Cuadernos de Arqueología de Deusto*. Universidad de Deusto y Excma. Diputación Provincial de Burgos.
- APELLÁNIZ, J. M.; DOMINGO MENA, S. (1987): "Estudios sobre Atapuerca II. Los materiales de superficie del santuario de la Galería del Sílex". *Cuadernos de Arqueología de Deusto*. Universidad de Deusto.
- ARÉCHAGA, J. (2011): "Los españoles y las revistas científicas... ¡Que editen ellos!". *El País*, 15 de septiembre.
- ARES, N. (2010): Editorial. *Revista de Arqueología* 353: 3.
- ARRIBAS, A. y PALMQVIST, P. (1999): "Yacimientos paleontológicos de Orce-venta Micena". En Durán J. J. y

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- Nuche, R., (Eds), *Patrimonio Geológico de Andalucía*. ENRESA, Madrid, pp. 206-211.
- ARSUAGA J. L. (1990): Entrevista en Diario de Burgos "Atapuerca, los primeros pasos del hombre moderno". *Diario de Burgos*, 5 de agosto.
- ARSUAGA J. L. (1993a): "Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. ¿Quién era este hombre?". *Blanco y Negro de ABC*, 11 de abril, pp 64-78.
- ARSUAGA J. L. (1993b): "Fósiles humanos en la Sima de los Huesos". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*: Especial 'Primeros europeos', 1 de mayo, pp. 4.
- ARSUAGA J. L. (1995): "Atapuerca, cuna de los primeros europeos". *ABC Cultural*, 17 de agosto.
- ARSUAGA, J.L. (1997): "África: el escenario de los primeros humanos". *Blanco y Negro de ABC*, pp.16.
- ARSUAGA J. L. (1999): *El collar del Neandertal*. Ed. Temas de hoy. Madrid.
- ARSUAGA J. L. (2000): "Hace un millón de años en Atapuerca". *El País Semanal*, 12 de noviembre, pp: 46-54.
- ARSUAGA, J. L. (2001): *El enigma de la esfinge*. Ed. Arete. Barcelona.
- ARSUAGA J. L. (2002a): *Los aborígenes. La alimentación en la evolución humana*. Ed. RBA. Barcelona.
- ARSUAGA, J.L. (2002b): "Especial Atapuerca 25 años" Entrevista a Arsuaga: "Más allá de los fósiles de Atapuerca". *Mundo Científico* 236: 86-89.
- ARSUAGA J. L. (2002c): "Los gorilas y yo". *El País Semanal*, 3 de noviembre, pp 38-45.
- ARSUAGA J. L. (2002d): "La alimentación en la Evolución humana. Un menú australopiteco". *El País Semanal*, 15 de diciembre, pp 43-48.
- ARSUAGA, J. L. (2003): "Un objeto simbólico". *El País*, 8 de enero, pp. 26.
- ARSUAGA, J. L. (2009a): *El reloj de Mr. Darwin. La explicación de la belleza y maravilla del mundo natural*. Ed. Alianza. Madrid.
- ARSUAGA, J. L. (2009b): *Selección inconsciente. La clave para comprender a Darwin*. Ed. Arcadia, Barcelona.
- ARSUAGA J. L. (2009c): *¿Pero ha leído alguien a Darwin?*. Conferencia en la Residencia de estudiantes de Madrid. 16 de noviembre de 2009.
- ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J.M.; GRACIA, A.; y MARTÍNEZ, I. (1990): "Taphonomical analysis of the human simple from Sima de los Huesos Middle Pleistocene site (Atapuerca/Ibeas, Spain)". *Human Evolution* 5: 505-513.
- ARSUAGA, ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J.M.; MARTÍNEZ, I. y GRACIA, A. (1991): "Cranial remains and long bones from Atapuerca/Ibeas (Spain)". *Journal of Human Evolution* 20: 191-229.
- ARSUAGA, J. L., MARTÍNEZ, I., GRACIA, A., CARRETERO J. M. y CARBONELL E. (1993): "Three new human skulls from the Sima de los Huesos Middle Pleistocene site in Sierra de Atapuerca, Spain". *Nature* 362: 534-537.
- ARSUAGA J. L.; BERMÚDEZ DE CASTRO J. M^a. y CARBONELL, E. (1994): "La Sierra de Atapuerca. Los homínidos y sus actividades". *Revista de Arqueología* 159: 12-25.
- ARSUAGA J. L. y RIVERA A. (1997a): "Atapuerca: Un rostro de 300.000 años". *El País Semanal*, 9 de marzo, pp. 44-52.

- ARSUAGA, J.L.; CARRETERO, J. M.; LORENZO, C.; GRACIA, A.; MARTÍNEZ, I.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (1997b): "Size variation in Middle Pleistocene humans". *Science* 277: 1086-1088.
- ARSUAGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (1997c) "Preface". *Journal of Human Evolution* 33: pp 105-108.
- ARSUAGA, J. L.; MARTÍNEZ, I.; GRACIA, A.; CARRETERO, J. M.; LORENZO, C.; GARCIA N. (1997d): "Sima de los Huesos (Sierra de Atapuerca). The site". *Journal of Human Evolution* 33: 104-127.
- ARSUAGA, J.L. y MARTÍNEZ, I. (1998): *La especie elegida: la larga marcha de la evolución humana*. Ed. Temas de Hoy. Planeta. Madrid
- ARSUAGA, J.L.; LORENZO, C.; CARRETERO, J. M.; GRACIA, A.; MARTINEZ, I.; GARCIA, N.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (1999). "A complete human pelvis from the Middle Pleistocene of Spain". *Nature* 399: 255-258
- ARSUAGA, J. L. y MARTÍNEZ I. (2003): *Amalur. Del átomo a la mente*. Temas de Hoy. Madrid.
- ARSUAGA J. L. y MARTÍNEZ I. (2004): *Atapuerca y la evolución humana*. Catálogo Exposición homónima. Ed. Fundació Caixa Catalunya. Barcelona.
- ARTEAGA, J. L. (2007): "Revistas científicas en España. Entre el aldeanismo y el desdén", *El País*, 26 de diciembre.
- ASFAW, B., WHITE, T., LOVEJOY, O., LATIMER, B., SIMPSON & SUWA, G. (1999): "Australopithecus garhi: A new species of Early hominid from Ethiopia". *Science* 284: 629-635.
- AYALA, F. J. (2007): *Darwin y el diseño inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolución*. Alianza Editorial.
- AYALA, F. J. (2010): *¿Soy un mono?*. Ed. Ariel. Barcelona.
- AYALA, F. J. (2011): "Creacionismo y evolución". *Temas para el debate: Evolución humana, cultura y civilización* 196, (marzo): pp 43-45.
- AZNAREZ M. (2008): "Neandertales. Más cerca de nosotros". *El País Semanal*, 13 de abril.
- BAER, J. M. (2006): "El lugar de la ciencia en la sociedad europea: ¿exclusivas diarias o imperativos políticos?". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* nº37-38: 89-92.
- BADINTER, E. (2006): *Las pasiones de Émilie*. Ed. Nivola, Madrid.
- BAHN, P. G. (1998): *Introducción a la Arqueología*. Ed. Acento. Madrid.
- BAHN, P. G. (2001): "El fraude en arqueología. Las prácticas dudosas se desarrollan impunemente". *Mundo Científico* 224: 82-83.
- BARCELÓ, J. A. y CAMPILLO, D. (1985): Estudio morfométrico de la cara interna de la escama occipital. *Paleontologia i Evolució* 19: 69-149.
- BAUER, M. W.; DURANT, J.; RAGNARSDOTTIR, A. y RUÐOLEDDOTTIR, A. (1995): *Science and Technology in the British Press 1946-1990*. London Science Museum Technical Report, pp.1-4.
- BAUER, M. W. & BUCCHI M. (eds.) (2007): *Journalism, Science and Society. Science Communication between News and Public Relations*. Routledge. London.
- BASSEDAS, I. (2006): Entrevista a A. Leshner, editor de Science: "Necesitamos establecer un diálogo real

- con el público". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 37-38: 119-122.
- BELENGUER JANÉ, M. (2002): *Introducción al periodismo científico*. Padilla Libros Editores & Libreros. Sevilla.
- BELENGUER JANÉ, M. (2003): "Información y divulgación científica: dos conceptos paralelos y complementarios en el periodismo científico". *Estudios sobre el mensaje periodístico* 9: 43-53.
- BENSAUDE-VINCENT, B. (2000): *L'opinion publique et la Science*. Institut d'Édition Sanofi-Synnthélabo, Paris.
- BENSAUDE-VINCENT, B. (2009): "A historical perspective on Science and 'the others'". *Isis*, 100: 359-368.
- BERGANZA CONDE M^a R. (2005): *Periodismo especializado*. Ediciones Internacionales Universitarias. Madrid.
- BERKMAN, M. B. & PLUTZER, E. (2011): "Defeating Creationism in the Courtroom, But Not in the Classroom". *Science* 331: 404-405.
- BERMÚDEZ DE CASTRO J. M. (1986): "Dental remains from Atapuerca (Spain) I. Metrics". *Journal of Human Evolution* 15: 265-287.
- BERMÚDEZ DE CASTRO J. M. (1988a): "Dental remains from Atapuerca/Ibeas (Spain) II Morphology". *Journal of Human Evolution*, 17: 279-304.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. (1988b): "Dental diseases and Harris Lines en the fossil human remains from Atapuerca-Ibeas (Spain)". *Journal of Paleopathology* 1 (3): 131-146.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M (1993): "La dentición de los homínidos". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*. Especial 'primeros europeos', 1 de mayo, pp 5.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M (1997): "En busca de la adolescencia perdida". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.18.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. (2001). *El chico de la Gran Dolina*. Ed. Crítica. Barcelona.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.; AGUIRRE, E. (1987): "Los dientes del hombre fósil de Atapuerca". E. Aguirre, E. Carbonell & J.M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 327-358.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., BROMAGE, T. & FERNÁNDEZ-JALVO, J. (1988): "Buccals striations on fossil human anterior teeth: evidence of handedness in the Middle and Upper Pleistocene". *Journal of Human Evolution* 17: 403-412.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., ARSUAGA, J. L. & CARBONELL, E. Eds. (1995): Evolución humana en Europa y los yacimientos de la Sierra de Atapuerca. *Actas del Congreso homónimo*. Castillo de la Mota, (Valladolid) [29 junio-3 julio 1992], Junta de Castilla y León.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., ARSUAGA, J. L., CARBONELL, E., ROSAS, A., MARTÍNEZ, I. & MOSQUERA, M. (1997): "A hominid from the Lower Pleistocene of Atapuerca, Spain: Possible ancestor to Neandertals and modern humans". *Science* 276: 1392-1395.
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M.; ROSAS, A.; CARBONELL, E.; NICOLÁS, M.E.; RODRÍGUEZ, J. y ARSUAGA, J. L. (1999): "A modern human pattern of dental development in lower pleistocene hominids from Atapuerca-TD6 (Spain)". *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 96: 4210-4213.
- BISCHOFF, J.; WILLIAMS, R.W.; ROSENBAUER, R.J.; ARAMBURU A.; ARSUAGA, J.L.; GARCÍA, N. & CUENCA-BESCOS, G. (2007): "High-resolution U series dates from the Sima de los Huesos yields 600+80-66 Kys:

- Implications for the evolution of the Neandertal lineage". *Journal of Archaeological Science*, 34: 763-770.
- BOJ, I.(2001):"La didáctica de la Prehistoria como instrumento de transformación social". *Iber, Didáctica de las Ciencias Sociales* 29: 19-36.
- BONET, MOJICA L. (1991): Entrevista a Henry de Lumley: "Todos los españoles actuales tiene algún gen del hombre de Tautavel". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 20 de julio, pp 4.
- BONET, MOJICA L. y ROIG, A. (1992): Entrevista a Henry de Lumley. "Tautavel es una catedral con las reliquias del primer catalán". *Suplemento Ciencia y Tecnología de La Vanguardia*, 13 de junio, pp 4-5.
- BORRAT, H. (1989): *El periódico, actor político*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.
- BOSCH, X. (2001): "Investigación en España: de Nature a Science". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 22-23. <http://quark.prbb.org/22-23/023088.htm> (Acceso 20/08/2009).
- BOWLER, P. J. & MORUS, I. (2007): *Panorama general de la ciencia moderna*. Ed. Crítica. Barcelona.
- BRAVO, I. (2005): "El periodismo científico como especialización periodística". *El sistema español de I+D. Anuario Ciencia y Tecnología 2005*.
- BREUIL, H.et OBERMAIER, H. (1912): "Travaux sur les peintures rupestre d'Espagne". *L'Anthropologie*, XXIV:5-6.
- BROCKMAN, J. (1996): *La tercera cultura. Más allá de la revolución científica*. Ed. Tusquets, Barcelona.
- BROOKSTEIN, F.; SCHÄFER, K.; PROSSINGER, H.; SEIDLER, H.; FIEDER, M.; STRINGER, C.; & MARCUS, L.F. (1999): "Comparing frontal crania profiles in archaic and modern Homo by morphometric analysis". *The Anatomical Record* 257: 183-232.
- BROSSARD, D. (2009): "Media, scientific journals and Science communication: examining the construction of scientific controversies". *Public Understanding of Science* 18 (3): 258-274.
- BRUNET, M.; GUY, K.; PILBEAM, D. ; MACKAYE, H.T.; LIKIUS, A.; AHBLODEL, C.; BOCHERENS, H.; BOISSERIE, J-R.; DE BONIS, L.; COPPENS, Y.; DEJAX, J.; DENYS, D.; DURINGER, F.; EISENMANN, V.; FANONE, G.; FRONTY, P.; GERAADS, D.; LEHMANN, T.; LIHOREAU, F.; LOUCHART, A.; MAHAMAT, A.; MERCERON, G.; MOUCHELIN, G.; OTERO, O.; PELAEZ, C.; PONCE DE LEÓN, M.; RAGE, J-C.; SPANET, M.; SCHUSTER, M.; SUNDRE, J.; TASSY, P.; VALENTIN, X.; VIGNAUD, P.; VIRIOT, L.; ZAZZO, A. & ZOLLIKOFER, C. (2002): "A new hominid from the upper Miocene of Chad, Central Africa". *Nature* 418: 145-151.
- BRUMFIEL, G. (2009): "Supplanting the old media? *Nature* 458: 274-277.
- BUCCHI, M. y NERESINI, F. (2008): "Science and public participation". *The handbook of Science and technologies studies*. The MIT Press, Cambridge, USA pp 449-472.
- BURBANO, H. A. ; HODGES, E.; GREEN, R. E.; BRIGGS, A.W.; KRAUSE, M. MEYERS, M. ; GOOD, J. M.; MARICIE, T.; JOHSON, P.L.F.; XUAN, Z.; ROOKS, M.; BHATTACHARJEE, A.; BRIZUELA, L.; ALBERT, F.W.; DE LA RASILLA, M.; FORTEA, J.; ROSAS, A.; LACHMANN, M.; HANNON, G. J.; PÄÄBO, S. (2010): "Targeted investigation of the Neandertal Genome by array-Based sequence capture". *Science* 328: 723-725.
- CAFFAREL, C. (2007): *Hacia la radiotelevisión española de los ciudadanos*. Ed. Laberinto. Madrid.
- CALDER, N (1998): "Los científicos reciben de la prensa el trato que merecen". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 13: 7-10.
- CALVO HERNANDO, M. (1977): *Periodismo científico*. Ed. Paraninfo, Madrid (2ª ed. 1992).

- CALVO HERNANDO, M. (1982): *Civilización tecnológica e información*. Ed. Mitre. Barcelona.
- CALVO HERNANDO, M. (1996): Entrevista a M. Calvo Hernando: "Manuel Calvo Hernando, y el periodismo científico". *Mundo Científico* 164: 30-33.
- CALVO HERNANDO, M. (1997): *Manual de periodismo científico*. Colección Comunicación. Bosch. Barcelona.
- CALVO HERNANDO, M. (2007) *Homenaje a Manuel Calvo Hernando*. CSIC, Madrid.
- CAMPBELL, P. (1995): Editorial: "Postscript from a new hand". *Nature* 378: 649.
- CAMPANARIO J. M. (2004): "Científicos que cuestionan los paradigmas dominantes: algunas implicaciones para la enseñanza de las ciencias", *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, Vol. 3 (3). www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen3/Numero3/ART2_VOL3_N3.pdf. (Acceso 21/06/2008).
- CAMPANARIO J. M. (2012): "Some research ideas on Journal Impact Factors as a crucial topic in science dynamics". *Scientometrics*, 92 (2): 293-295.
- CAMPILLO, D. (2010): "El cráneo infantil de Orce es homínido corresponde a un homínido". *Revista de Arqueología* 353: 14-21.
- CAMPILLO, D. y BARCELÓ, J. (1985): "Estudio morfométrico de la cara interna de la escama del hueso occipital". *Paleontología i Evolució*, 19: 69-129.
- CAMPILLO, D. y GIBERT, J. (1996): "El hombre de Orce". *Investigación y Ciencia* 234: 64-69.
- CAMPO VIDAL M. (2008): *¿Por qué los españoles comunicamos tan mal?*. Ed. Plaza & Janés. Barcelona.
- CARANDELL, BARUZZI, M. (2010): *L'hombre d'Orce: una controvèrsia pública*. Màster interuniversitari (UAB-UB). Curs 2009-2010. http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2010/hdl_2072_97218/TR_MiquelCarandellBaruzzi (Acceso: 10/11/2010)
- CARBONELL, E. (1990): "Seiscientos mil años de evolución humana". *La Vanguardia*, 29 de julio, pp35.
- CARBONELL, E. (1993): "Atapuerca en el corazón de la evolución humana". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp 3-5.
- CARBONELL, E. (1997): "Joven y vieja Europa". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp 21.
- CARBONELL, E. (Coord.) (2005): *Homínidos: Primeras ocupaciones de los continentes*. Ed. Ariel. Barcelona.
- CARBONELL, PONS-MOYÀ, J.; ESTÉVEZ, J. AGUSTÍ, J.; MOYÀ-SOLÀ, S. VILLALTA DE J. F. (1981): "Cueva Victoria (Murcia, España) lugar de ocupación humana más antiguo de la Península Ibérica". *Endins* 8: 47-57.
- CARBONELL E.; DÍEZ, C. y ENAMORADO J. (1986). "El Pleistoceno medio en Atapuerca". *Revista de Arqueología* 63: 12-24.
- CARBONELL, E.; DÍEZ, C.; MARTÍN, A. (1987a): "Análisis de la industria lítica del complejo de Atapuerca". E. Aguirre, E. Carbonell y J. M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 389-423.
- CARBONELL, E.; DÍEZ, C. y SOTO, E. (1987b): Estudio preliminar de los Suelos de Ocupación de Atapuerca (Burgos). E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 425-439.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- CARBONELL, E. y RODRÍGUEZ, X. P. (1994): "Early Middle Pleistocene deposits and artefacts in the Gran Dolina site (TD4) of the Sierra de Atapuerca (Burgos, Spain)". *Journal of Human Evolution* 26: 291-311.
- CARBONELL, E.; MOSQUERA, M.; RODRÍGUEZ, X.P. y SALA, R. (1995a): "The first human settlement of Europe". *Journal of Anthropological Research* 51: 107-114.
- CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M.; ARSUAGA; DíEZ, J. C.; ROSAS, A.; CUENCA-BESCÓS, G.; SALA, R.; MOSQUERA, M. y RODRÍGUEZ, X.P. (1995b). "Lower Pleistocene Hominids and artifacts from Atapuerca-TD6 (Spain)". *Science* 269: 826-830.
- CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y ARSUAGA, J. L. (1997): "Atapuerca: cuna del primer europeo". *Suplemento Ciencia y Salud de La Vanguardia*, 7 de junio, pp.3.
- CARBONELL, E., BERMÚDEZ DE CASTRO, ARSUAGA, J. L. y RODRÍGUEZ, X.P. (Eds) (1998a): *Los primeros pobladores de Europa: últimos descubrimientos y debate actual*. Actas del Congreso Internacional celebrado en Burgos, [13-14 de julio 1996]. Diario de Burgos-Caja Burgos.
- CARBONELL, E., BERMÚDEZ DE CASTRO, ARSUAGA, J. L.; ALLUÉ, E.; CÁCERES, I.; CANALS, A.; DIEZ, C.; HUGUET, R.; OLLE, A.; MOSQUERA, M.; RODRIGUEZ, X.P.; ROSAS, A. ROSELL, J.; SALA, R. VERGES, J. M. y VALL-VERDÚ, J. (1998b): "La revolución de Atapuerca". *Revista de Arqueología* 210: 14-24.
- CARBONELL, E., DíEZ, C. y ROSAS, A. (1999a): "El método arqueológico-paleontológico. Teoría y práctica en la excavación de Galería". E. Carbonell, A. Rosas González & C. Díez Fernández-Lomana (Eds). *Atapuerca: Ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, pp 19-26.
- CARBONELL, E.; MOSQUERA M.; RODRÍGUEZ X.P. y SALA, R. (1999b): "Out of Africa: The dispersal of the earliest Technical Systems Reconsidered". *Journal of Anthropological Archaeology* 18: 119-136.
- CARBONELL, E. y SALA R. (2000): *Planeta humano*. Ed. Península. Barcelona.
- CARBONELL, E. y SALA, R. (2001): *Aún no somos humanos. Propuestas de humanización para el tercer milenio*. Ed. Península. Barcelona.
- CARBONELL, E, MOSQUERA, M.; OLLÉ, A.; RODRÍGUEZ, X. P.; SALA, R.; VERGÉS, J.M.; ARSUAGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (2003a): "Les premiers comportements funéraires auraient-ils pris place à Atapuerca, il y a 350.000 ans?". *L'Anthropologie* 107 (1): 1-14.
- CARBONELL E. y BELLMUNT C. S. (2003b): *Los sueños de la evolución*. National Geographic, Barcelona.
- CARBONELL, E y MOSQUERA, M. (2006): "The emergence of a symbolic behaviour: The sepulchral pit of Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain". *Compte Rendus Paleovol.* 5: 155-160.
- CARRACEDO, J. C.; HELLER, F.; SOLER, V.; AGUIRRE, E. (1987): "Estratigrafía magnética del Complejo de Atapuerca. Determinación del Limite Matuyama-Brunhes". E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social: pp 193-199.
- CASADO RUIZ DE LÓIZAGA, Mª J. (2006): *Las damas del laboratorio. Mujeres científicas en la historia*. Ed. Debate. Barcelona.
- CASALMIGLIA, H. (2006): "Análisis de un movimiento discursivo". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 37-38: 116-118.
- CASALS, CARRO, Mª J. (2006): "La enseñanza del periodismo y las nuevas tecnologías y la comunicación.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

Estudios sobre el mensaje periodístico, 12: 59-170.

- CARRERO, M. J. (2008): Entrevista con Martín Almagro Gorbea: "Los hallazgos de Iruña-Veleia son una broma o una estafa". *El correo digital*, 1 de noviembre. <http://www.elcorreodigital.com/vizcaya/20081101/sociedad/hallazgos-iruna-veleia-broma-20081101.html>. (Acceso 10/06/2010).
- CASSANY, D. (2002): Reflexiones y prácticas didácticas sobre divulgación de la ciencia. *Lingüística e interdisciplinariedad: Desafíos del nuevo milenio*. Ensayos en Honor a Mariane Peronard. Valparaíso (Chile). Ediciones Universitarias de la Universidad Católica de Valparaíso, pp 355-374.
- CASTILLO, A. (2002). "El papel de las fuentes. Relaciones entre gabinetes de comunicación y medios de comunicación". *Prensa y periodismo especializado*. Ayuntamiento de Guadalajara.
- CAZORLA, J. y MONTALBÉS, J. (1989): "Algunas claves sociopolíticas de las elecciones municipales de 10 de junio de 1987 en el marco de la evolución electoral andaluza". *Estudios Regionales* 24: 45-78.
- CEBRIÁN HERREROS, M. (1992): *Géneros informativos audiovisuales*. Ciencia 3, Madrid.
- CERVERA, J. (1995): "El primer europeo. 800.000 años de la historia del hombre reposan en las cuevas de Atapuerca". *El País Semanal*, 27 de agosto, pp 10-18.
- CERVERA, J.; ARSUAGA, J.L., BERMÚDEZ DE CASTRO, J. Mª. Y CARBONELL, E. (1998): *Atapuerca. Un millón de años de historia*. Editorial Complutense y Plot Ediciones. Madrid.
- CHAPARRO, M. C. (1990): "De la ciencia al pueblo por la vía periodística". *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 534-535: 43-58.
- CHIMENO, S. (1997): Las Fuentes en el proceso de la información periodística especializada. F. Esteve Ramírez (Coord.) *Estudios sobre Información Periodística Especializada*. Fundación Universitaria San Pablo CEU. Valencia, pp 45-46.
- CHOMSKY, N. y RAMONET, I. (1995): *Cómo nos venden la moto. Información, poder y concentración de medios*. Icaria editorial. Barcelona. (Edición 2010).
- CIAPUSCIO, G. E. (1997): "Lingüística y divulgación de ciencia". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 7: 19-28.
- CLARK G. A. (1979) (Ed.): "The North Burgos Archaeological Survey. Bronze and Iron Age Archaeology on the Meseta del Norte (Province of Burgos, North-Central Spain)". *Anthropological Research Papers* 19: 140-144
- CLACK T. & BRITTAİN M. (2007). (eds.) *Archaeology and the Media*. Left Coast Press.
- COL TELLECHEA, I. (2004): La información de I+D busca su sitio en Castilla y León. *El sistema español de I+D*. Ciencia y Tecnología en 2004. Anuario 2005 de Ciencia y Tecnología, pp 347.
- CONSEJO DE EUROPA: "The dangers of creationism in education". *Parliamentary Assembly, Council of Europe*, 4 de octubre de 2007. www.assembly.coe.int/Mzainasp?link/documents/AdoptedText/ta07/ERES-1580htm (Acceso 2/09/2009).
- CORBELLA, J.; CARBONELL, E.; MOYÀ-SOLÀ y SALA, R. (2000): *Sapiens. El largo camino hacia la inteligencia*. Ed. Península. Barcelona.
- CORBÍ J. F.M. (2009): "El franquismo en la Arqueología: el pasado prehistórico y antiguo para la España una, grande y libre". *Arqueoweb* 11. <http://ucm.es/info/Arqueoweb>. (Acceso: 12/06/2009)

- CORTIÑAS ROVIRA, S. (2006a): *Les estratègies redaccionals de la periodística de Javier Sampedro i la seva relació amb les principals tradicions de divulgació científica*. Tesis doctoral. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona.
- CORTIÑAS ROVIRA, S. (2006b): "Un recorrido por la historia de la divulgación científica". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 37-38: 58-64.
- CORTIÑAS ROVIRA, S. (2007): "La globalización del periodismo científico bajo patrones anglosajones: un estudio de caso en la periferia". *Estudios sobre el mensaje Periodístico* 13: 369-384.
- CRIADO, M. A. (2010): "Contra los muros de la ciencia". *Diario Público*, 16 de enero pp 32-33. www.publico.es/285983/contra-los-muros-de-la-ciencia.
- CRUSAFONT, M. (1983): "Las raíces de un hallazgo excepcional". *El País*, 15 de junio, p 29.
- CUENA, P. (2006): La gestión de la comunicación científica con medios: experiencias de la Universidad Autónoma de Madrid. *Universidad, comunicación y ciencia: contrastes*. (Coord. A. Ruíz Marín; C.A. Pachó Ruíz; I. Trelles Rodríguez y G. Zamarrón Garza). Ed. Universidad Autónoma de Baja California, pp 237-253.
- CUENCA-BESCÓS, G.; CANUDO, J. I. y LAPLANA CONESA, C. (1995): "Los Arvicólidos (Rodentia, Mammalia) de los niveles inferiores de Gran Dolina" (Pleistoceno Inferior, Atapuerca, Burgos, España). *Revista española de Paleontología* 10 (2): 202-218.
- CUENCA-BESCÓS, G.; CANUDO, J. I. y LAPLANA CONESA, C. (1998): "Importancia biocronológica y paleoclimática de los roedores en los yacimientos de homínidos del Pleistoceno inferior y medio de Atapuerca (Burgos)". *Actas Simposio Atapuerca y la evolución humana* (Madrid, abril 1996). Ed. Fundación Ramón Areces, pp 75-96.
- CUENCA-BESCÓS, G.; LAPLANA, CONESA, C. & CANUDO, J. I. (1999): "Biochronological implications of the Arvicolidae (Rodentia, Mammalia) from the Lower Pleistocene hominid-bearing level of Trinchera Dolina 6 (TD6, Atapuerca, Spain)". *Journal of Human Evolution* 37: 353-373.
- CULOTTA, E. (1999): "A new Humana Ancestor? *Science*, 284: 532-573.
- CULLITON, B. J. (1989): "The dismal State of Scientific Literacy". *Science* 243: 600.
- CUEVAS A. (2008): "Conocimiento científico, ciudadanía y democracia". *Ciencia Tecnología y Sociedad* 10 (4): 67-83.
- DART, R. (1925): "Australopithecus africanus: The Man-Ape of South Africa". *Nature* 115: 195-199.
- DARWIN, C. (2009a): *Viaje de un naturalista alrededor del Mundo*. Miraguano S.A. Ediciones, Madrid. (Equivalente edición inglesa de 1860).
- DARWIN, C. (2009b): *Autobiografía de Charles Darwin*. Ed. Verticales. Madrid.
- DAWKINS, R. (1976): *El gen egoísta. Las bases biológicas de nuestra conducta*. Ed. Salvat. Barcelona.
- DAWKINS, R. (1986): *El relojero ciego*. Ed. Labor. Barcelona.
- DAWKINS, R. (2002): "Militants atheism". www.ted.com/talks/richard_dawkins_on_militant_atheism.html. (Acceso: 09/01/2010).
- DAWKINS R. (2008): *El capellán del diablo. Reflexiones sobre la esperanza, la mentira, la ciencia y el amor*. Ed.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

Gedisa. Barcelona.

- DE GROOT J. (2009): *Consuming history. Historians and heritage in contemporary popular culture*. Ed. Routledge. London.
- DE PABLOS COELLO J. M.; ELÍAS PÉREZ C. (2003): "CSIC: chapapote en la ciencia española (o como se manipula información en catástrofes ecológicas)". *Revista Latina de Comunicación Social*, 54. <http://www.ull.es/publicaciones/latina/200353chapapote.htm>. (Acceso 21/11/2009).
- DE RENZI, M.; PORTA, J. y TRUYOLS, J. (1985): "Nota sobre Paleontología". *Diario Avui*, 6 de marzo, p 10.
- DE SEMIR, V. (1983): "Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia". *La Vanguardia*, 16 de junio, pp 51.
- DE SEMIR, V. (1992): "Tautavel, un ejemplo a seguir". *Suplemento Ciencia y Tecnología. La Vanguardia*, 20 de julio, p 2.
- DE SEMIR, V. (1996): "Historia de la noticia "más importante" de la historia. Cronología y análisis de una información científica y de su medio de cultivo social. Reflexión sobre la comunicación, el periodismo y la deontología". *Quark: ciencia, medicina y comunicación y cultura* 5. <http://quark.prbb.org/5/estrella.htm> (Acceso 20/01/2008).
- DE SEMIR, V. (2003a): "Sexo y ciencia". *El País*, 10 de marzo.
- DE SEMIR, V. (2003b): "Medios de comunicación y cultura científica". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 28-29. <http://quark.prbb.org/28-29/028022.htm>
- DE SEMIR, V. (2005): Editorial: "La ciencia en el supermercado de la información". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 34: 5-9.
- DE SEMIR, V. (2007): "El creacionismo diseña una tierra plana". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 39-40: 106-114.
- DE SEMIR, V. (2010a): Science Communication & Science Journalism. *Media for Science Forum*, [12-13 de mayo, 2010]. Ed. Fundación Española de Ciencia y Tecnología. Madrid.
- DE SEMIR, V. (2010b): I+D+i... = Carl Sagan. *Diario Público*, 26 de septiembre.
- DE SEMIR, V. y REVUELTA, G. (2002): "Ciencia y medicina en La Vanguardia y The New York Times. Un capítulo de la historia del periodismo científico". *Curso divulgadores de la ciencia*. Observatorio de Comunicación Científica. Universidad Pompeu Fabra. Barcelona, pp 1-18.
- DE SEMIR, V. y REVUELTA G. (2006): "Un caso de la revista Science que abre el debate sobre el sistema ciencia-periodismo: El Dr. Hwang y el clon que nunca existió". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 37-38: 105-123.
- DEAN, D. & DELSON, E. (1995): "Homo at the gates of Europa". *Nature* 373: 472-473.
- DEL PUERTO VARELA, C. (1999): *Periodismo científico: la astronomía en titulares de prensa*. Tesis doctoral. Departamento de Ciencias de la Información, Universidad de la Laguna (Tenerife). <ftp://tesis.bbt.ull.es/ccssyhum/cs195.pdf> (acceso 17/06/2011).
- DENNEL, R. W. (1983): *European Economic Prehistory. A new Approach*. London & New York Academic Press.
- DENNEL, R. W. (1998): "The TD6 horizon of Atapuerca and the earliest colonization of Europe: a Eurasian perspective. CARBONELL, E., BERMÚDEZ DE CASTRO, ARSUAGA, J. L. y RODRÍGUEZ, X.P. (Eds) *Actas*

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- Congreso Internacional *Los primeros pobladores de Europa: últimos descubrimientos y debate actual* (Burgos, 1996). Diario de Burgos y Caja Burgos, pp 75-97.
- DENNELL, R. & ROEBROEKS, W. (1996): "The earliest colonization of Europe: the short chronology revisited". *Antiquity* 70: 535-542.
- DÍAZ-ANDREU, M. (1996): "Arqueología y dictaduras: Italia, Alemania y España" Díaz-Andreu, M. & Champion, T. (Eds). *Nationalism and Archaeology in Europe*. UCL Press. London.
- DÍAZ NOSTY, B. (2005): *El déficit mediático*. Ed. Boch, Barcelona.
- DÍAZ NOSTY, B. (2009): "Cambio climático, consenso científico y construcción mediática. Los paradigmas de la comunicación para la sostenibilidad". *Revista latina de Comunicación social* 64: 9-119.
- DÍAZ NOSTY, B. (2011): *El libro negro del periodismo en España*. Cátedra UNESCO de Comunicación-Universidad de Málaga y Asociación de Prensa de Madrid. Madrid.
- DÍAZ ROJO, J. A. (2000): "El modelo ecolingüístico de comunicación especializada". *Ibérica: revista de la asociación europea de Lenguas para fines específicos* (AELFE), pp 69-84.
- DÍAZ ROJO, J. A. (2007): "La modalidad epistémico asertiva como recurso retórico en noticias científicas: el caso del hallazgo paleontológico del Hombre de Orce". *Revista Lingüística y Lenguas Aplicadas* 2: 17-27.
- DÍAZ ROJO, J. A. (2008): "Paleontología y prensa: el tratamiento periodístico del 'Hombre de Orce'. *Mètode, revista de difusió de la investigació*. Universitat de Valencia, <http://metode.cat/es/Revistas/Dossiers/Paleontologia-humana/Paleoantropologia-i-premsa>.
- DÍAZ ROJO, J. A. (2009): "Los valores noticiosos como práctica discursiva periodística". *Especulo. Revista de estudios literarios*. <http://www.ucm.es/info/especulo/numeo41/valonoti.html>. (Acceso 20/10/ 2010 <[http://www.ucm.es/info/especulo/numeo41/valonoti.html.%20\(Acceso%2020/10/%202010%20\)](http://www.ucm.es/info/especulo/numeo41/valonoti.html.%20(Acceso%2020/10/%202010%20)))
- DÍAZ ROJO J. A. (2011): "Retórica científica en la prensa: el hallazgo paleontológico del cráneo de Orce. En Díaz Rojo J. M. (Ed.) *La circulación del saber científico en los siglos XIX y XX*. Instituto de Historia de la Medicina y de la Ciencia López Piñero, Valencia pp 99-128.
- DÍEZ FERNÁNDEZ-LOMANA C.; MORAL S. y NAVAJO M. (2003): *La Sierra de Atapuerca: un viaje a nuestros orígenes*. Ed: Fundación Atapuerca. Burgos.
- DOMÍNGUEZ ALONSO, R. M. (2012): "Arqueología pretexto. Las obras de remodelación de la calle de Serano". *VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico de la Comunidad de Madrid*. Dirección General de Patrimonio Histórico. Área de Promoción y Difusión. pp 408- 413.
- DOMÍNGUEZ, N. (2010): "El ADN cambia el pasado de la especie humana. El hallazgo de la 'Mujer X' confirma el potencial de los análisis genéticos para estudiar la evolución". *Diario Público*, 28 de marzo.
- DURÁN ESCRIBÁ, X. (1996): *El tratamiento periodístico de dos hechos tecnológicos: los primeros Sputnik (1957) y la llegada a la Luna (1996) en la prensa diaria de Barcelona*. Tesis doctoral. Departamento de Periodismo, Universidad Autónoma de Barcelona.
- DURÁN ESCRIBÁ, X. (2007): "Spunik: la guerra fría en órbita". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 39-40: 44-49.
- DURANT, J. R.; EVANS, G. A. & THOMAS, G. P. (1989): "The Public Understanding of Science". *Nature* 340:11-14.
- EDITORIAL (2009): *Nature* 459: 1033.

- ECHEVERRÍA, J. (2008): "Transferencia de conocimiento entre comunidades científicas". *ARBOR: Ciencia, Pensamiento y Cultura* 731: 539-548.
- EDO, C. (2001): "Las incertidumbres del periodismo en internet". *Ámbitos, Revista Internacional de comunicación* 6: 51-62.
- EINSTEIN, A. (1984): *Sobre la teoría de la relatividad general y especial*, Alianza Editorial. Madrid.
- EISENSTEIN, E. L. (1994): *La revolución de la imprenta en la Edad Moderna europea*. Ed. Akal Universitaria. Madrid.
- EISENSTEIN, E. L. (2002): "An unacknowledged Revolution Revisited". *American Historical Review* 107 (1):105.
- ELÍAS PÉREZ C. (2000a): *Flujos de información entre científicos y prensa*. Tesis doctoral. Departamento de Ciencias de la Información. Facultad de periodismo. Universidad de La Laguna (Tenerife) <ftp://tesis.bbt.ull.es/ccssyhum/cs194.pdf> (Acceso 07/02/2008).
- ELÍAS PÉREZ C. (2000b): "Ampliación del modelo comunicacional de Jakobson como fórmula de acceder al mensaje experto: la figura del emisor secundario". *Revista de Comunicación y Sociedad* XV (2):39-44.
- ELÍAS PÉREZ C. (2002a): "Periodismo especializado en medio ambiente: el caso Doñana como paradigma de manipulación informativa". *Revista Latina de Comunicación Social*, 47 <http://www.revistalatinacs.org/2002/latina47febrero/4708elias.htm> (Acceso 27/03/2009).
- ELÍAS PÉREZ C. (2002b): "La influencia de las revistas de impacto en el periodismo científico y en la ciencia actual". *Reis* 98: 123-137.
- ELÍAS PÉREZ C. (2002c): "La revista Nature en las noticias de prensa". *Comunicar: revista científica de comunicación y educación* 19: 37-41.
- ELÍAS PÉREZ, C. (2003): "Los suplementos especializados como guetos de noticias en la prensa generalista: el caso de los científicos y sanitarios" *Ámbitos* 9-10: 171-186.
- ELÍAS PÉREZ C (2004): *Telebasura y periodismo*. Ed. Libertarias. Madrid.
- ELÍAS PÉREZ C (2006): "Medio ambiente, manipulación política y control mediático del riesgo. Análisis del caso del hundimiento del petrolero Prestige". *Ámbitos* 15: 171-190.
- ELÍAS PÉREZ C. (2007a): "La cobertura mediática de la visita de Einstein a España como modelo de excelencia periodística. Análisis de contenido y de su posible influencia en la física española". *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura* 183: 899-909.
- ELÍAS PÉREZ, C. (2007b): "The use of scientific for political expertise PR. The 'Doñana' and 'Prestige' cases in Spain". *Journalism, Science and Society. Science Communication between news and public relations*. M. W. Bauer & M. Bucchi (Eds). Routledge. London.
- ELÍAS PÉREZ C. (2008a): *Fundamentos de periodismo científico y divulgación mediática*. Ed. Alianza. Madrid.
- ELÍAS PÉREZ C. (2008b): *La razón estrangulada. La crisis de la ciencia en la sociedad contemporánea*. Ed. Debate. Barcelona.
- ELÍAS PÉREZ, C. (2008c): "Science and scientists turned into news and media stars by scientific journal. A study of the consequences of the present scientific behaviour". *Journal of Science Communication* 7 (3): 1-6.
- ELÍAS PÉREZ C. (2009): "La 'Cultura convergente' y la filosofía de la web 2.0 en la reformulación de la comu-

- nicación científica en la era del ciberperiodismo". *ARBOR. Ciencia, Pensamiento y Cultura* 737: 623-634.
- ELÍAS PÉREZ C. (2010): "The future of Journalism in the online Public Sphere: When Journalistic sources become Mass Media in their own right", *Estudios sobre el mensaje periodístico* 16: 45-58.
- ELÍAS PÉREZ C. (2013): Contraconocimiento y pandemias de credibilidad en la Sociedad Red: el papel del periodismo en la búsqueda de la verdad de los entornos digitales. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 19 (2): 667-681.
- ELLEGARD, A. (1990): *Darwin and the general reader: the recepción of Darwin's Theory of evolution in the British periodical press, 1859-1872*. Chicago.
- ESTEVE, F. y FERNÁNDEZ DEL MORAL, J. (1999): *Áreas de especialización periodística*. Ed. Fragua. Madrid.
- EUROPA PRESS (2013): "Descubren en Granada el resto humano más antiguo de Europa". www.europa-press.es/andalucia/noticia-descubren-orce-diente-fosil-hominido-convierte-resto-humano-mas-antiguo-europa-20130301133745.html. (Acceso 16/05/2013).
- FERNÁNDEZ, J. (2009): "El lado más fantástico de las teorías darwinistas". *Tribuna universitaria*, 10 de noviembre.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; DÍEZ, J. C.; BERMÚDEZ DE CASTRO J.M.; CARBONELL, E. y ARSUAGA, J. L. (1996): "Evidence of early cannibalism" *Science* 271: 277-278.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y.; DÍEZ, J. C.; CÁCERES, I.; ROSELL, J. (1999) Human cannibalism in the early Pleistocene of Europe (Gran Dolina, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain). *Journal of Human Evolution* 37: 591-622.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V.(2009): "Una Arqueología profesional y tecnificada también puede ser hermenéutica". *Complutum* 20 (2): 239-241.
- FERNÁNDEZ MUERZA, A. (2004): *Estudio del periodismo de información científica en la prensa de referencia: el caso español a partir de un análisis comparativo*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad del País Vasco.
- FERNÁNDEZ MUERZA, A. (2005): "La información científica en la prensa de referencia: el caso español a partir de un análisis comparativo". *Zer, Revista de estudios de comunicación* 19: 205-232.
- FERNÁNDEZ MUERZA, A. (2010): Entrevista a Bienvenido León, experto en documentales de la naturaleza: "Si las televisiones apostaran por los documentales, tendrían éxito de audiencia". *Eroski Consumer*, (agosto). www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2006/08/16/154729.php (Acceso, 20/11/2010).
- FOGEL, B. (2001): "Retrato de un joven periódico". Especial 25 años: *El País de nuestras vidas* (1976-2001), pp 48-63..
- FRAGUAS de PABLO, R. (2012): "Arqueología, medios de comunicación y sociedad". *VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Museo Arqueológico Regional de la Comunidad de Madrid, Alcalá de Henares, [2-4 diciembre 2009].
- FRANCESCUTTI, L. P. (2010): "Science on TV. A content analysis of Spanish TV news. *Media for Science Forum*. www.mediaforScience.com/Resources/documentos/talks/pablo_francescutti.pdf (Acceso 8/12/2011).
- FRANKLIN, J. (1998): "El fin de periodismo científico". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 11: 53-63.
- FRANKLIN, J. (2007): "The end of Science journalism". H.W. Bauer y M. Bucchi (eds). *Journalism Science and*

CAPÍTULO IX

Bibliografía

Society, pp.143-156.

FUENTE, F. (1958): "Éxitos y fracasos de la 'Operación Ojo Guareña'. *La Vanguardia*, 2 de septiembre, p 7.

FUENTE, F. (1964): "Descubrimiento de uno de los yacimientos prehistóricos más antiguos de España". *La Vanguardia*, 15 de noviembre.

FULLOLA, PERICOT, J. M. (1991): "El corazón europeo de la prehistoria". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 20 de julio, pp 3-5.

FUNDACIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, (2012): *VI Encuesta de Percepción Social de la Ciencia 2012*. Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. www.fecyt.es/fecyt/docs/tmp/363174605.pdf (Acceso 20/09/2013).

GABINETE DE COMUNICACIÓN DE LA UCM (1999): "El equipo científico de Atapuerca convoca para mañana una rueda de prensa para explicar su último trabajo publicado en *Nature*. Nota de prensa, 18 de mayo.

GABUNIA, L. & VEKUA, A. (1995): "A Plio-Pleistocene Hominid from Dmanisi, East Georgia, Caucasus". *Nature* 373: 509-512.

GABUNIA, L.; VEKUA, A.; LORDKIPANIDZE, D.; SWISHER, C.; FERRING, R.; JUSTUS, A.; NIORADZE, M.; TVALCHRELIDZE, M.; ANTON, S.C.; BOSINKI, G.; JÖRIS, O.; De LUMLEY, M. A.; MAJSURADZE, G.; & MOUSKHELISHVILI, A. (2000): "Earliest Pleistocene hominid cranial remains from Dmanisi, Republic of Georgia: Taxonomy, geological setting, and age". *Science* 288: 1019-1025.

GALAN, L. (2008): "Ola anticlerical en Italia". *El País*, 17 de enero.

GALILEI, G. (2003): *Diálogos acerca de dos nuevas ciencias*. Bibliotecas de Obras Maestras del Pensamiento. Losada. Buenos Aires.

GALTUNG, J. y RUGE, M. (1965): "The structure of foreign news: The presentation of the Congo, Cuba and Cyprus crises in four foreign newspapers". *Journal of International Peace Research* 1: 64-90.

GAMBLE, C. (1994): "Time for Boxgrove man". *Nature* 369: 275-276.

GARCÍA-OLIVARES, E.; GALLARDO-GALERA, J. M.; MARTÍNEZ-LÓPEZ, F.; BORJA, C. y GARCÍA-OLIVARES, C. (1988): "Detección y caracterización de proteínas fósiles en el Cráneo de Orce". *Los restos humanos de Orce y Cueva Victoria*. Instituto de Paleontología M. Crusafont. Diputación de Barcelona.

GARCÍA BELMAR, A. y BERTOMEU J. R. (2011): Entrevista a Bernadette Bensaude-Vincent. *Mètode*, 69. www.metode.cat/es/Revistas/Entrevista-Monografico/Bernadette-Bensaude-Vincent. (Acceso 05/02/2013).

GARCÍA BLANCO, A. (1999): *La exposición. Un medio de comunicación*. Ed. Akal. Mexico.

GARCÍA CUARTANGO, J. C. (2001): "El descubrimiento de la mandíbula del Hombre de Atapuerca". *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 3: 54-58.

GARCÍA MÁRQUEZ, G. (2003): *La maldita manía de contar*. Ed. Debolsillo, Barcelona.

GARCÍA MESTRES, M. (2011): Entrevista a Carlos Elías: "Hay muchos divulgadores pero que sean buenos, pocos". *Mètode, revista de difusió de la investigació*, 69. <http://metode.cat/es/Revistas/Entrevista/Carlos-Elias> (Acceso 09/07/2012).

GHÉRAUD MARTIN, K. (2009): "Panorama de la digitalización de la ciencia y la cultura en la red". *ARBOR, Ciencia, Cultura y Pensamiento* 737: 505-519.

- GIBBONS, A. (1997): "A new face for human ancestors". *Science* 276: 1331-1333.
- GIBERT, J. (1984): "El yacimiento de Venta Micena (Orce, Granada). Su importancia, acción antropogénica y características paleoantropológicas del fragmento de cráneo de Homo sapiens". *Actas del Congreso "Homenaje a Luís Siret" (1934-1984)*. Cuevas del Almanzora, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Dirección de Bellas Artes, pp.37-49.
- GIBERT, J. (Ed.) (1992): *Proyecto Orce-Cueva Victoria (1988-1992). Presencia humana en el Pleistoceno inferior de Granada y Murcia*. Ayuntamiento de Orce-Museo de Prehistoria de Orce (Granada).
- GIBERT, J. (1993): "El primer humano de Europa". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp 10-11.
- GIBERT, J. (1999): "Del congreso a las actas: un largo y definitivo camino". . Gibert, J.; Sánchez, F.; Gibert, L. y Ribot, F. (Eds.), *Actas del Congreso Internacional de Paleontología Humana de Orce (Granada) Homínidos y su medio ambiente durante el Pleistoceno inferior y medio de Eurasia (1995)*, Museo de Prehistoria y Paleontología de Orce y Ayuntamiento de Orce. pp 9-15.
- GIBERT, J.; AGUSTÍ, J. y MOYÀ-SOLÀ, S. (1983): "Presencia de Homo sp. en el yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada)". *Paleontologia i Evolució* (publicació especial): 1-9.
- GIBERT, J.; CANALS, J.; CAMPORICCI, R.; FERNÁNDEZ, C.; GIMÉNEZ, C.; MARTÍNEZ, B.; RIBOT, F. (1989a): "Homínidos y carroñeros". *La Vanguardia*, 17 de septiembre, pp10.
- GIBERT, J.; RIBOT, F.; FERNÁNDEZ, C.; MARTÍNEZ, B.; CAMPORICCI, R. (1989b). "Características diferenciales entre el fragmento de cráneo de Homo sp. de Venta Micena (Orce, Granada) y los Équidos". *Estudios Geológicos* 45: 121-138.
- GIBERT, J., SÁNCHEZ, F., MALGOSA, A. & MARTÍNEZ-NAVARRO, B. (1994). "Découvertes des restes humains dans les gisements d'Orce (Granada, Espagne). Nouveaux restes humains à Orce". *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* 319, serie II, pp 963-968.
- GIBERT, J. & PALQVIST, P.: (1995) Fractal Analysis of the Orce skull sutures. *Journal of Human Evolution* 28: 561-575.
- GIBERT, J.; CAMPILLO, D.; ARQUÉS, J. M.; GARCÍA-OLIVARES, E., BORJA, C. y LOWENSTEIN J. (1998): "Hominids status of the Orce cranial fragment reasserted". *Journal of Human Evolution* 31: 203-217
- GIBERT, J. y GIBERT BEOTAS, L. (2000): "Las investigaciones de Orce y los medios de comunicación". *II Simposio Latino sobre Geología, Medio ambiente y Sociedad*, Lérida, marzo de 2000, pp.227-232.
- GIL, I. (1913). *Memoria histórica de Burgos y su provincia*. Burgos.
- GIL, E. (1987): *Taxonomía y bioestratigrafía del Pleistoceno medio, especialmente roedores de los rellenos kársticos de la Trinchera del Ferrocarril de la Sierra de Atapuerca (Burgos)*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza.
- GIL, E. AGUIRRE, E. y HOYOS, M. (1987): "Contexto estratigráfico". E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (Eds.). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 47-54.
- GITLIN, T. (2005): *Enfermos de información. De cómo el torrente mediático está saturando nuestras vidas*. Ediciones Paidós. Barcelona.
- GÓMEZ, L. M. (2008): Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "No me gustaría ser Indiana, prefiero el Redford de

CAPÍTULO IX

Bibliografía

Memorias de Africa", Diario *El Comercio Digital*, 25 de julio.

GOMIS, L.; MARTÍNEZ ALBERTOS J.L.; NUÑEZ LADEVÉZE L.; CASASÚS J. M^a. (2002) Encuesta ¿vive la comunicación periodística un cambio de paradigma? *Anàlisi* 28: 157-185.

GONZÁLEZ, E. (1984): "El hombre de Orce sigue asombrando". *La Vanguardia*, 11 de marzo, p 49.

GONZÁLEZ-ALCAIDE, G; VALDERRAMA-ZURIAN, J. C. y ALEIXANDRE-BENAVENT, R. (2009): "La investigación sobre la divulgación de la ciencia en España: Situación actual y retos para el futuro". *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura* 738: 861-869.

GRACIA, A.; ARSUAGA, J. L.; MARTÍNEZ, I.; LORENZO, C.; CARRETERO, J. M.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (2009): "Craniosynostosis in the Middle Pleistocene human Cranium 14 from the Sima de los Huesos, Atapuerca, Spain". *Proc Natl Acad Sci USA*, 116 (16): 6573-6578.

GRACIA A. y ARSUAGA J. L. (2001): *Homínidos: el origen del hombre*. Catálogo Exposición homónima. Planetario y Ayuntamiento de Madrid.

GUERRERO, R. (1997): "Una vela en la oscuridad". *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura* 7: 29-40.

GUERRERO, R. (2002): "La divulgación científica en el siglo XX: de Wells a Gould". *Curso de divulgadores de ciencia*. Observatori Comunicació científica. Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. 12-26 de noviembre 2002.

GRÜN R. y AGUIRRE, E. (1987): "Datación por 'ESR' y por la serie del 'U' en los depósitos cársticos de Atapuerca". E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 201-204.

GUTIÉRREZ LOZANO, J. F. (2002): "La divulgación científica en la programación de las televisiones generalistas". *Comunicar, revista científica de comunicación y educación* 19: 43-48.

GUTIÉRREZ RODILLA, B. M^a (1998): *La ciencia comienza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*. Península. Barcelona.

GUTIÉRREZ RODILLA, B. M^a (2003): "La historia del lenguaje científico como parte de la historia de la ciencia". *Asclepio* (LV) 2: 7-25.

GUTIÉRREZ RODILLA, B. M^a (2006): "Medicina y diccionarios: ¿Para cuándo una buena lexicografía de divulgación?". *Panacea* (VII) 24: 279-284.

GUTIN, J. (1995): "Remains in Spain now reign as oldest Europeans". *Science* 269: 754-755.

HAWKES, N. (1999): "Evolution of a Neanderthal childhood". *The Times*, 26 de mayo.

HERNANDO A. (1998): "Ciencia y sociedad: notas autocriticas desde el lado científico". *El País*, 28 de diciembre.

HERNANDO CARDONA X. (2001): "Iconografía didáctica y hominización". Monográfico sobre los yacimientos arqueológicos de la Sierra de Atapuerca. *Iber: Didáctica de las Ciencias Sociales* 29: 53-66.

HERNANDO, CUADRADO, L. M. y HERNANDO GARCÍA-CERVIGÓN A. (2006): *Lengua y comunicación en el discurso periodístico de divulgación científica y tecnológica*. Ed. Fragua. Madrid.

HERRERA, J. V. (2002): "Atapuerca: ¿de dónde venimos?". *Especial ABC Atapuerca*, un millón de respuestas, 22 de julio, pp 15.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- HILGARTNER, S. (1990): "The dominant view of popularization: conceptual problems, political issues", *Social Studies of Sciences* 20: 519-539.
- HOCHADEL, O. (2009): "Atapuerca- the Making of a Magic Mountain. Popular Science Books and Human-Origins-Research in Contemporary Spain". *Communicating Science in 20th Century Europe. A Survey on Research and comparative perspectives*, Arne Schirrmacher (ed.) Max-Planck-Institute for the History of Science 385: 149-163.
- HOCHADEL, O. (2012): "A boom of bones and books: The popularization industry of Atapuerca and human-origins research in contemporary Spain". *Public Understanding of Science*, 10.1177/0963662512437329.
- HOCHADEL, O. (2013): *El mito de Atapuerca. Orígenes, Ciencia y Divulgación*. Ed. UAB. El espejo y la lámpara. Barcelona.
- HOLTORF, C. (2007a): *Archaeology is a Brand! The Meaning of Archaeology in Contemporary Popular Culture*. Illustrated Q. Drew. Archaeopress. Oxford.
- HOLTORF, C. (2007b): "An Archaeological fashion show. How the Archaeologist Dress and How they are portrayed in the Media". T. Clark & M. Brittain (eds), *Archaeology and the media*, pp 69-88.
- HUMANES, M^a. L. (2001): "El encuadre mediático de la realidad social. Un análisis de los contenidos informativos en televisión 1", *Zer. Revista de estudios de comunicación*. <http://www.ehu.es/zer11web/mhluisa.htm> (Acceso 2/07/2008).
- JAUREGUI, P. (2004): "Comunicar la Ciencia en la sociedad del conocimiento: el proyecto de la sección de 'ciencia' de El Mundo". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 34: 66-68.
- JAUREGUI, P. (2010): Media for Science Forum. *Science Journalism and Science Communication in Knowledge Society*. (12-13 mayo, Madrid).
- JENSEN, K. B. & JANKOWSKY N. W. (Eds) (1993): *Metodologías cualitativas de investigación en comunicación de masas*. Editorial Bosch. Barcelona.
- JIMENO MARTÍNEZ, A. (1999): "Arqueología y ocio cultural: Numancia". *Arqueoweb*, nº 1 <http://www.ucm.es/info/Arqueoweb> (acceso 15/22/2009).
- JIMENO MARTÍNEZ, A. (2000). Numancia: pasado vivido, pasado sentido. *Trabajos de Prehistoria* 57 (2): 175-194.
- JORDÁ, CERDÁ, F. (1965): "Notas sobre la Trinchera de Atapuerca". *Zephyrus*, XVI, pp149
- JOU, D. (2002): "La divulgación de la física en el siglo XX". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 26 <http://quark.prbb.org/26/026037.htm> (acceso 2/03/2010).
- JUNYENT, C. (2003): "Comunicació científica i percepció social de la ciència". *Coneixement i Societat. Revista d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació* 2: 6-15.
- KAKU, M. (2011): "Nuestro cerebro no ha cambiado en 100.000 años". *Diario Público*, 21 de noviembre.
- KAWULICK, B. B. (2006): "La observación participante como método de recolección de datos" *Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 6(2), Art. 43, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0502430>. (Acceso 15/12/2011).
- KENWARD, M. (1995): "Internet y el periodista científico. Utilidades y problemas". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 20: 59-61.

- KOVACH, B. y ROSENSTIEL, T. (2003): *Los elementos del periodismo*. Ediciones El País. Madrid.
- KULIK, K. (2006): "Archaeology and British television". *Public Archaeology*, 5: 75-90.
- KUTUKDJIAN, G. B. (2001): "El papel de la ética en la comunicación científica". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y sociedad* 20: 59-61.
- LAFUENTE, A. (2002): "El espejismo de las dos culturas. *Claves de la razón práctica* 120: 63-69
- LAFUENTE, A. (2003): "La movilización de la ciencia". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y sociedad*, nº28-29. <http://quark.prbb.org/28-29/028012.htm> (Acceso 24/04/2009).
- LAFUENTE, A. (2007a): "Consenso científico y corrección política". <http://weblogs.madridmasd.org/tecnocidanos/archive/2007>. (Acceso 12/09/2009).
- LAFUENTE A. (2007b): *El carnaval de la tecnociencia*. Ed. Gadir. Madrid.
- LAFUENTE, A. y ELENA, A. (1996): "Los científicos ante su imagen y el público". *Claves de la Razón Práctica* 67: 48-55.
- LALUEZA-FOX, C. (2006): "Una visión personal del libro de ciencia. *Quark: ciencia, medicina, comunicación y sociedad* 37-38: 20-22.
- LALUEZA-FOX, C. (2011): "Los genomas de humanos arcaicos y la nueva visión de nosotros mismos". *Temas para el debate: Evolución humana, cultura y civilización* 196 (marzo): 46-48.
- LALUEZA-FOX, C. (2013): *Palabras en el tiempo. La lucha por el genoma neandertal*. Ed. Crítica. Drakontos. Barcelona.
- LANDAU, M. (1981): *The anthropogenic: Paleoanthropological writting as a genre of literature*. Ph. D. diss., Yale University. USA.
- LANDAU, M. (1984): "Human Evolution as narrative". *American Scientist* 72: 262-268.
- LAVIN A.C.; YAÑEZ A. y LAIN M. (1996): "Arqueología y medios de comunicación". *Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico* 14: 98-103.
- LAWRENCE, P. A. (2003): "The politics of publication". *Nature* 422: 259-261.
- LEAKEY, M.G., FEIBEL, C.S., McDOUGALL, I. & WALTER, A. (1995): "Four-million-year-old hominid species from Kanapoi and Allia Bay, Kenya. *Nature* 376: 565-571.
- LEAKEY, M. G., SPOOR, F., BROWN, F.H., GATHOGO, P.N., KIARIE, C., LEAKEY, L.N. & McDOUGALL, I. (2001): "New hominin genus from eastern Africa shows diverse middle Pleistocene lineages". *Nature* 410:433-440.
- LEÓN ANGUIANO, B. (1997): *El documental de divulgación científica. Estudio de las obras de David Attenborough*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Información. Universidad de Navarra. Inédita.
- LEÓN ANGUIANO, B. (1999): *El documental de divulgación científica*. Ed. Paidós. Barcelona.
- LEÓN, ANGUIANO, B. (2000): "El documental televisivo como medio de divulgación científica". *Comunicar Ciencia en el siglo XXI*. I Congreso sobre comunicación social de la Ciencia. Granada (2): 651-655.
- LEÓN ANGUIANO, B. (2004): "Ciencia y tecnología en las televisiones europeas. Un estudio de los informativos de prime time". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 34: 74-80.

- LEÓN ANGUIANO, B. (2007): "El medio ambiente en las televisiones españolas. Un análisis de contenido de los informativos nacionales". *Cultura Verde, (Vol.1). Ecología, cultura y comunicación*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, pp 361-373.
- LEÓN ANGUIANO, B. (2008): "Science Related News in Europeans Televisión. A Study in Prime-Time News". *Public Understanding of Science*, 17(4): 443-460.
- LEÓN ANGUIANO, L. y ERVITI, M.C. (2013): "Science in pictures visual representation of climate change in Spain's television news". *Public Understanding of Science*, 10.1177/0963662513500196.
- LEWIN, R. (1989): *La interpretación de los fósiles. Una polémica búsqueda del origen del hombre*. Planeta, Barcelona. 1ª edición española.
- LIEBERMAN, D. E., (2001): "Another face in our family tree". *Nature* 410: 419-420.
- LITTLE, B. J. (2005): "Archaeologists and interpreters working together". *The SAA Archaeological Record*. Vol. 5, nº 2, pp 19-21.
- LOCKE (1997): *La ciencia como escritura*. Ed. Cátedra. Madrid.
- LÓPEZ, M. (1995): *Cómo se fabrican las noticias*, Ed. Paidós, Barcelona.
- LÓPEZ, O. (1999): "Entrevista a Ian Wilmut". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura* 14: 79-81.
- LÓPEZ, A. (2010): "La salud es el tema científico más consultado en internet". *Diario La Verdad*, 17 de julio.
- LOPEZ GUERRERO, J.A. y ARROYO M. (2007): "Comunicación, difusión y periodismo científico en la Universidad Autónoma de Madrid". En *IV congreso de Comunicación social de la Ciencia*. 21-23 noviembre.
- LORDKIPANIDZE, D., VEKUA, A., FERRING, R., RIGHTMIRE, G.P., AGUSTI, J., KILADZE, G., MOUSKHELISHVILI, A., NIORADZE, M., PONCE DE LEON, M., TAPPEN, M. & ZOLLIKOFER, C.P. (2005): "The earliest toothless hominin skull". *Nature* 434:717-718.
- LUMLEY, H. y M. A. DE LUMLEY (1971): "Découverte de restes humains anténéandertaliens datés du début du Riss à la Caune de l'Arago (Tautavel, Pyrénées-Orientales). C.R. Acad..Sc. Paris, sér. D.T. 272: 1739-1742.
- LUMLEY, M. A. DE (1973): "Anténéandertaliens et Néandertaliens du bassin méditerranéen occidental accidenté". *Etudes Quaternaires*, 2.
- LUMLEY, M. A. & FOURNIER, A. (1982): La mandíbula de l'Homme de Tautavel. CNRS. Colloque International. 1º *Congres International de Paléontologie Humaine*. Nice. T. 1: 178-221.
- LUMLEY de H. (1982) (Ed): *Les premiers habitants de l'Europe. 1.500.000-100.000 ans*. Laboratoire de Préhistoire du Musée de l'Homme. Paris.
- LYON, W. (1983): "Los hijos de Adán eran andaluces". *El País*, 15 de junio, p 31.
- MANSILLA CASTAÑO, A. M. (2004): *La divulgación del Patrimonio Arqueológico en Castilla y León: un análisis de los discursos*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. <http://eprints.ucm.es/tesis/ghi/ucm-t27682.pdf> <<http://eprints.ucm.es/tesis/ghi/ucm-t27682.pdf>> (Acceso 19/12/2009).
- MANZI, G.; MALLEGGNI, F.; y ASCENZI, A. (2001): "A cranium for the earliest europeans: Phylogenetic position of the hominid from Chepano, Italy". *Proc. Nat. Acad. Sci.* 98: 10011-10016.
- MARCHANTE Mª P. (2004): "Funciones comunicativas en la perífrasis modal poder + infinitivo en la ense-

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- ñanza del español: una propuesta metodológica". *Revista electrónica de Didáctica*, 3 (Acceso 30/01/2011) <http://www.educacion.es/redele/revista3/marchante.html>.
- MARLET, A. (2002a): "Siglo XVIII, primeros divulgadores". *Curso de divulgadores de ciencia*. Observatori Comunicació científica. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. 12-26 de noviembre 2002. <http://www.rub.es/cursos/divulgadores/pdf/02tema.pdf>.
- MARLET, A. (2002b): "Divulgación y popularización científica en el siglo XVIII. Entre la analogía cristiana y la propaganda ilustrada". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 26. <http://quark.prbb.org/26/default.htm>.
- MARTIN MERINO M.A.; DOMINGO, S. y ANTON T. (1981): "Estudio de las cavidades de la zona BU-IV-A (Sierra de Atapuerca)". *KAITE, Estudios de espeleología Burgalesa* 2: 41-76.
- MARTIN MERINO, M. A. (2008): "50 años de la Expedición Ojo Guareña 58. La mayor aventura subterránea del Mundo". *Cubia, Boletín Espeleológico Edelweiss* 11: 30-35.
- MARTÍN-SEMPERE M. J.; GARZON-GARCÍA B. y REY-ROCHA J. (2008): "Scientists' motivation to communicate Science and technology to the public: surveying participant at the Madrid Science Fair". *Public Understanding of Science* 17: 349-362.
- MARTÍNEZ GARCIA, P. (2012): "La Ciencia al alcance de la sociedad a través de los medios de comunicación". *adComunica, revista científica de estrategias, tendencias e innovación en comunicación* 3: 217-220.
- MARTÍNEZ, MENDIZÁBAL, I. (2012): *El primate que quería volar. Memorias de la especie*. Ed. Espasa. Barcelona.
- MARTINEZ NAVARRO, B. (1994): "El cráneo de Orce y la inquisición en la ciencia". *ABC*, 31 de julio, pp 50-51.
- MARTINEZ-NAVARRO, B.; TURQ, A.; AGUSTI, J.; OMS, O. (1997): "Fuente Nueva 3 (Orce, Granada, Spain) and the first human occupation of Europe", *Journal of Human Evolution* 33, 611-620.
- MARTINEZ-NAVARRO, B.; (2002): "The skull of Orce: parietal bones or frontal bones?". *Journal of Human Evolution* 43: 265-270.
- MARTINEZ-NAVARRO, B.; CLARET, A.; SHABEL, A. B.; PEREZ-CLAROS, J. A.; LORENZO, C. y PALMQVIST, P. (2005): "Early pleistocene hominid remains from southern Spain and the taxonomy assignment of Cueva Victoria falanx", *Journal of Human Evolution*, 48 (5): 507-515.
- MARTINEZ, SANTA-OLALLA, J. (1926): "El principio del arte en la provincia de Burgos. El arte paleolítico". *Boletín de la Comisión Provincial de Monumentos históricos y artísticos de Burgos*, Año 5, 17: 108-113.
- MASSARANI L.; DE CASTRO, I. (2004): "Divulgación de la Ciencia: Perspectivas históricas y dilemas permanentes". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 32: 30-35.
- MATEO J. L. (2006): "Sociedad del conocimiento". *ARBOR: Ciencia, pensamiento y cultura* 718: 145-151.
- MCCALL, G. J. & SIMMONS, J.L. (Eds) (1969): *Issues in Participant Observation: A Text and Reader*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- MENESES FERNANDEZ, Mª D. (2002): *Aspectos del periodismo especializado: ciencia, cultura y canariedad en la prensa insular canaria. Años 1975 y 1982*. Tesis doctoral, Universidad de la Laguna. Tenerife.
- MENESES FERNANDEZ, Mª D. (2004): "Prehistoria investigada, prehistoria divulgada. Tratamiento periodístico del acervo prehistórico y arqueológico en prensa diaria". *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología* 16-17: 357-371.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- MENESES FERNANDEZ, M^a D. (2007): "En torno al Periodismo especializado. Consensos y disensos conceptuales". *Anàlisi* 35: 137-152.
- MENESES FERNÁNDEZ, M^a D. (2012): "Periodismo frente a la investigación y la gestión arqueológicas. La vertiente mediática del patrimonio cultural". *VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Dirección General de Patrimonio Histórico. Área de Promoción y Difusión, pp 375-385.
- MERCADÉ, J. (1987). "Los colaboradores de Gibert dicen que el cráneo de Orce pertenece a un equino". *La Vanguardia*, 2 de septiembre, p 40.
- MILLAN, J. A. (2009): "La era de las maquinas lectoras". *ARBOR: Ciencia, Pensamiento y Cultura* 737: 551-558.
- MIRÓN LÓPEZ L. M. (2008): *El futuro de la prensa pasa por la calidad. El cambio de siglo en los medios de comunicación*. Ediciones FIEC. Madrid.
- MOLINA, E. (1998): "El polémico fósil de Orce ¿falta de rigor o fraude?". *El escéptico digital*, junio, pp 73-76.
- MONTEVERDE, J. L. y OSABA, B. (1958): "Los arqueólogos burgaleses aconsejan la realización de excavaciones sistemáticas en las cuevas y abrigos de Ojo Guareña". *Diario de Burgos*, 31 de agosto, p 6.
- MORENO, M. (2002): "Ciencia y cine". *Curso: Divulgadores de ciencia*. Observatori Comunicació científica. Universitat Pompeu Fabra, Barcelona. <http://www.rub.es/cursos/divulgadores/pdf/05tema.pdf>.
- MORENO CASTRO, C. (1999): "La información científico técnica y la formación democrática de los ciudadanos". *Comunicar, revista científica de comunicación y educación* 13: 95-100.
- MORENO CASTRO, C. (2002): "La investigación universitaria en periodismo científico". *Ámbitos* 9-10: 121-141.
- MORENO CASTRO, C. (2008): "Los usos sociales del periodismo científico. El caso de la controversia sobre el riesgo o la inocuidad de las antenas de telefonía móvil". *CTS* 10 (4): 197-212.
- MORENO CASTRO, C. (2010): "La construcción periodística de la ciencia a través de los medios de comunicación social". *ArtefaCToS*, (3) 1: 109-130.
- MORENO LARA, V. (1993): *Estudio arqueológico de la fauna del nivel 10^a de Galería, Sierra de Atapuerca (Burgos)*. Memoria de Licenciatura, Dpto. de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. Inédita.
- MORENO LARA V. y FERNANDEZ M^a E. (2001): "La difusión de la investigación en la Sierra de Atapuerca. Actividades y reflexiones desde el Aula Arqueológica Emiliano Aguirre". *Iber, didáctica de la ciencias sociales* 29 : 27-36.
- MORENO LARA V.; ALONSO R.; CARRANCHO A.; FERNANDEZ E.; RUIZ L.; SANTAMARIA, B. y TERRADILLLOS M. (2003): "La socialización del conocimiento científico en Atapuerca a través de los Guías interpretes". *Actas del Primer Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria*. Universidad Rovira i Virgili, pp 421-424.
- MORELL, J. & TRACKRAY, A. (1981): *Gentlemen of Science: early years of the British Association for the advancement of Science*. Ed. Oxford University Press.
- MOSER, S. y GAMBLE, C. (1997): "Revolutionary images: the iconic vocabulary for representing human antiquity". Molyneaux, B. (ed.) *The Cultural Life of Images: Visual Representation in Archaeology*. Routledge London, pp 184-218.
- MOYÀ-SOLÀ, S. (2007) "Obituario J. Gibert". *El País*, 10 de octubre.
- MOYÀ-SOLÀ, S.; AGUSTÍ, J.; GIBERT, J. y PONS-MOYA, J. (1981): "El yacimiento cuaternario de Venta Micena

CAPÍTULO IX

Bibliografía

(España) y su importancia dentro de las asociaciones faunísticas del Pleistoceno inferior europeo". *Paleontologia i Evolució* XVI: 39-53.

MOYA-SOLA, S, y KÖLHER, M. (1997): "The Orce skull. Anatomy of a mistake". *Journal of Human Evolution* 33 (1): 91-97.

MUÑOZ, E. (2008): "Dinámica y dimensiones de la ética en la investigación científica y técnica". *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura* 730: 197-206.

Nature (1995): "New hominid remains found in Ethiopia", *Nature* 373: 272.

NAVARRO ARISA, J. J. (1983). "Un día en la vida del 'hombre de Orce'. *El País*, 19 de junio, p 47.

NELKIN, D. (1990): *La ciencia en el escaparate*. Ed. Fundesco. Madrid.

NELKIN, D. (1997): "Los periodistas científicos deberían jugar un papel mucho más activo". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura* 7: 77-82.

NELKIN, D. (2001): "Los genes en la cultura popular de los medios". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 20: 26-30.

NICOLAS, M. E.; MARQUÉZ, B.; RODRIGUEZ, J., (2000): "Divulgación de las investigaciones en Atapuerca (Burgos)". *Trabajos de Prehistoria* 57(2): 23-39.

NIETO-GALÁN, A. (2011): *Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia*. Fundación Jorge Juan-Marcial Pons Ediciones de Historia. Madrid.

NOBLE, MILFORD, J. (1993): "Skull Found in Spain are Early Neanderthal". *The New York Times*, 11 de agosto.

NOBLE, MILFORD, J. (1995): "Fossil Find Shifts View of Humans in Europe". *The New York Times*, 11 de agosto.

NOBRE-CORREIA, J.M. (2006): "La crisis del periodismo. Cierta muerte anunciada". *TELOS, Cuadernos de comunicación e innovación* 66:14-21.

O'CONNOR, R. (2009): "Reflection on popular Science in Britain. Genres, categories, and Historians". *Isis* 100: 333-345.

OLMO y LOSADA, J. (1958): Entrevista a Hernández Pacheco: "Los hallazgos de Ojo Guareña aportan datos interesantes para geólogos e historiadores". *ABC*, 3 de septiembre.

OLMOS V. (2002): *Historia de ABC*. Ed. Plaza y Janés. Barcelona.

OMS,O.; PARÉS, J.M.; MARTÍNEZ-NAVARRO, B.; AGUSTÍ, J. TORO, I.; MARTINEZ-FERNÁNDEZ, G. y TURQ, A. (2000): "Early human occupation of western Europe: Paleomagnetic dates for two paleolithic sites in Spain". *Proc. Nat. Acad. Sci.* 97: 10666-10670.

OBSERVATORIO DE LA COMUNICACIÓN CIENTÍFICA-UNIVERSITAT POMPEU FABRA: "Medicina y salud en la prensa diaria". *Informe Quiral, 1997-2006. Análisis de 10 años de información sanitaria en El País, El Mundo, ABC, La Vanguardia y El Periódico de Catalunya*. http://www.upf.edu/pcstacademy/_docs/Quiral10.pdf. (Acceso 23/06/2009).

ORTEGA MARTINEZ, A. I. (1999): "El yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca). Crónica de una intervención". Carbonell, E.; Rosas, A. y Díez C. (Eds). *Atapuerca: Ocupaciones humanas y paleo ecología del yacimiento de Galería*. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, 13-17.

ORTEGA MARTINEZ, A. I. y MARTIN M. A. (2004a): "El Grupo Espeleológico Edelweiss y Atapuerca: primeros

- pasos de un yacimiento". En: Escolar Díez, Segundo Calixto (Eds). *El Hombre Protohistórico en Atapuerca*, pp 14-15.
- ORTEGA MARTINEZ A. I. & MARTIN MERINO M. A. (2004b) Concesión de la Cueva de Atapuerca como mina de tierra casel titulada "Nueva Aventura" a D. Ramón Inclán Martínez con fecha 14 de noviembre de 1890. *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 7: 12-15.
- ORTEGA, A. I.; RILOVA I. y MARTIN M. A. (2006a): "Exploraciones de la Cueva Mayor durante el siglo XVIII, por vecinos de Rubena, según el manuscrito de 1795 de la Biblioteca Nacional". *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 9: 32-41.
- ORTEGA MARTINEZ, A. I. (2006b): "El descubrimiento de la Arqueología y Prehistoria burgalesa". *Historia de Burgos*, IV Edad Contemporánea (3): 469-542.
- ORTEGA MARTINEZ, A. I. y MARTIN M. A. (2007): "Contribución del Grupo Espeleológico Edelweiss a los descubrimientos, conservación, divulgación e investigaciones del Karst de la Sierra de Atapuerca". (Recopilación 1951-2007). *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 10: 16-32.
- ORTEGA MARTINEZ, A. I. y MARTIN M. A. (2012): *Cuevas de Atapuerca. Una visión de la mano del Grupo Espeleológico Edelweiss*. Excma. Diputación Provincial de Burgos y Grupo Espeleológico Edelweiss. Burgos.
- ORTEGA MARTINEZ, A. I. y MARTIN M. A. (2013): *Cuevas de Ojo Guareña. Una visión de la mano del Grupo Espeleológico Edelweiss*. Excma. Diputación Provincial de Burgos y Grupo Espeleológico Edelweiss. Burgos.
- OSABA, B. (1965): "Objetos recientemente ingresados en el Museo", *Boletín de la Institución Fernán González* 164: 474-482.
- PALOL, de P. (1964): "Informe del delegado de excavaciones de la zona universitaria de Valladolid, profesor Pedro de Palol sobre los trabajos realizados durante el año 1964". *Noticiario Arqueológico Hispano*, X-XI y XII.
- PALQVIST, P. (1996): "La verdadera dimensión del patrimonio de Orce". *Revista Alcazaba* 103: 15-22.
- PALMQVIST, P. (1997): "A critical re-evaluation of the evidence for the presence of hominids in Lower Pleistocene times at Venta Micena, Southern Spain". *Journal of Human Evolution* 33: 83-89.
- PANZA, M. y PRESAS, A. (2002): "La divulgación de la ciencia en el siglo XIX: La obra de Flammarion". *Curso de divulgadores de ciencia*. Observatori Comunicació Científica. Universidad Pompeu Fabra, Barcelona. 12-26 de noviembre 2002. <http://quark.prbb.org/26/026030.htm>.
- PAPANELOPOULOU, F, NIETO-GALÁN, A. y PERDIGUERO, E. (eds.) (2009): *Popularizing Science and Technology in the European Periphery, 1800-2000*. Aldershot, Ashgate, UK.
- PARDINA, J. (2004): "Se puede informar sobre ciencia entreteniéndolo y divirtiéndolo al lector". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 34: 95-97.
- PARDO TOMAS, T. (2006): "De los libros de secretos a los manuales de la salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 37-38: 30-38.
- PARÉS, J. M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1995): "Paleomagnetic age for hominid fossils at Atapuerca Site, Spain". *Science* 269: 830-832.
- PARÉS, J. M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1998): "Contexto estratigráfico y cronológico de Gran Dolina (yacimiento de Atapuerca)". *Actas Congreso Atapuerca y la evolución humana* (abril, 1996 Madrid). Edita Fundación Ramón Areces, pp 51-60.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- PARÉS, J. M. & PERÉZ-GONZÁLEZ, A. (1999): "Magnetochronology and stratigraphy at Gran Dolina Section, Atapuerca". *Journal of Human Evolution* 37: 325-342
- PARÉS, J.M.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; ROSAS, A.; BENITO, A.; BERMÚDEZ de CASTRO, J.M.; O, E.; HUGUET, R. (2006): "Matuyama-age lithic tools from the Sima del Elefante site, Atapuerca (northern Spain)". *Journal of Human Evolution* 50, (2): 163-169.
- PASCUAL, A. C. y ETXEVERRIA, C. (2004): "Los yacimientos arqueo-paleontológicos de la Sierra de Atapuerca (Burgos): conservación, puesta en valor y difusión". *Puesta en valor del patrimonio arqueológico en Castilla y León*. Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León, pp 51-60.
- PAYTON, C. (2002): "Public Perception and Pop Archaeology": A Survey of Current Attitudes Towards Televised Archaeology in Britain. *The Archaeology Record*, 2 (2): 33-36.
- PEDREGOSA, F. (1983): "Orce, un millón de años después". *Diario de Granada*, 19 de junio, pp 16-17.
- PELAYO LÓPEZ, F. (2007): "La evolución humana y su difusión en España en el marco de la JAE (1907-1939)". *Asclepio, Revista de Historia de la medicina y de la ciencia*, LIX, (2): 137-162.
- PELAYO LÓPEZ, F. (2008): "Controversias científicas y repercusiones sociales de la paleontología humana". *Mètode. Revista de difusió de la investigació de la Universitat de València*, pp 22-24.
- PERÉZ OLIVA, M. (2010): "Periodismo de refrito y composición". *El País*, 4 de mayo.
- PERLA, M^a P. (2004). "Tercer Milenio, un suplemento de divulgación basado en el diálogo entre científicos y periodistas". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 34: 50-53.
- PEREZ, P. J. (1991): Evidence of disease and trauma in the fossil man from Atapuerca-Ibeas (Burgos-Spain). *International Journal of Osteoarchaeology*, 1: 253-257.
- PÉREZ, P. J.; ARSUAGA, J. L. Y BERMÚDEZ DE CASTRO, E. (1982): "Atypical toothwear in fossil man". *Paleopathology Newsletter* 39: 11-13.
- PEREZ, P.J. y MARTINEZ, I. (1989): "Evidence of temporomandibular arthrosis in the middle Pleistocene Human Fossils from Atapuerca/Ibeas (Spain)". *Journal of Paleopathology* 3 (1): 15-18.
- PERUCHO, M. (2001): "La publicación del genoma humano y los medios: una secuencia de despropósitos". *Quark; ciencia, medicina, comunicación y sociedad*, 20. <http://quark.prbb.org/20/020007.htm>.
- PETER PETERS H.; BROSSARD D.; DE CHEVEIGNÉ S.; DUNWOODY S.; KALLFASS M. ; MILLER S. & TSUCHIDA S. (2008): "Interactions with the Mass Media". *Science* 321: 204-205.
- PIKE, A.W.G.; HOFFMAN, D.L.; GARCIA-DIEZ, M.; PETTITT, P.B.; ALCOLEA, J.; DE BALBIN, R.; GONZÁLEZ-SAINZ, C.; DE LAS HERAS C.; LASHERAS J. A.; MONTES, R. y ZILHAO, J. (2012): "U-Series Dating of Paleolithic Art Caves in Spain". *Science* 336: 1409-1413.
- PLANA PAYARD, P. (1965): "La Cueva de Atapuerca se incluye en el Catálogo Mundial". *Diario de Burgos*, 5 de diciembre, pp10.
- PLANA PAYARD, P. (1999): Editorial. *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss*, septiembre: 3-4.
- PLANA PAYARD, P. (2001): "Tres personajes notables". *Cubía, Boletín del Grupo Espeleológico Edelweiss* 3:20-23.
- PONS-MOYÀ, J. (1985): "Nota preliminar sobre el hallazgo de Homo sp. en los rellenos cársticos de Cueva Victoria (Murcia, España)". *Endins* 10,11: 47-50.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- PUNSET, E. (2005): *El viaje a la felicidad. Nuevas claves científicas*. Ed Destino. Barcelona (Edición enero 2006).
- PUNSET, E. (2010): "Por qué estamos aquí". *XIII ciclo Ciencia y Sociedad: El impacto de la ciencia en la sociedad*. Fundación Banco Santander, pp 9-14.
- QUEROL M^a A. y CASTILLO, A. (2002): *Entre Homínidos y Elefantes. Un paseo por la remota Edad de Piedra* (Ilustración de Gallego & Rey): Museo Arqueológico Regional y Ediciones Doce Calles. Madrid.
- QUINTANAPALLA J. (2004): *Explorador en la Sierra de Atapuerca*. Fundación Atapuerca y Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, Burgos.
- QUINTANILLA M. A. (2005): "Impacto del I+D universitario en la cultura científica". *Anuario 2005 Ciencia y Tecnología*, pp 167-169.
- QUINTANILLA, M. A. (2007): "La investigación en la sociedad del conocimiento". *CTS: Revista Iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad* (3) 8: 183-194.
- RAMENTOL, MASSANA, S. (2000): *Els silencis de la ciencia*. Ed. Tres y Quatre. Valencia.
- RAMENTOL, MASSANA, S. (2008): "La comunicación des la ciencia. Una assignatua encara pendent". *Triposos*, 22: 1-22.
- REDONDI, P. (1990): *Galileo herético*. Ed. Alianza. Madrid.
- RENSBERGER, B. (2009): "Science journalism: too close for confort". *Nature* 459: 1055-1056.
- REVUELTA, G. (1998): Entrevista a Philip Campbell: "A la prensa le gusta colaborar con Nature". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura* 11. <http://www.prbb.org/quark/11/011074.htm>.
- REVUELTA G., ALONSO I., TOMAS, S. GUERRERO M. y ROHFFS I. (2004): "Género y salud en la prensa diaria". *Gaceta Sanitaria* 18 (Supl.1): 201-206.
- REVUELTA, G. (2004): Entrevista de John N. Wilford "En periodismo científico hay que ir más allá de la simple información de la actualidad". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 34: 84-87.
- RIBAS, C. (1998a): "Science or the press?" *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 10: 22-31.
- RIBAS, C. (1998b): "La influencia de los comunicados de prensa, según el cristal con que se mire". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura*, 10: 32-37.
- RICHARD, J. (2004): "Archaeology as a media experience". *Treballs d'Arqueologia*, 10. *V Seminari Arqueologia i Ensenyament*, pp 47-54.
- RIPOLL, PERELLO, E. (1983a): "Los comienzos de la aventura humana". *El País*, 15 de junio, p 30.
- RIPOLL, PERELLÓ, E. (1983b): "Buscando nuestros orígenes". *Revista de Arqueología* 29: 5-6.
- RIPOLL, PERELLÓ, E. (1983c): "Miguel Crusafont y la historia de la paleontología en España". *El País*, 18 de agosto.
- ROBERTS, M. B.; STRINGER C. B. & PARFITT S. A. (1994): "A hominid tibia from Middle Pleistocene sediments at Boxgrove, UK". *Nature* 369: 311-313.
- ROCA ROSELL, A. (2003): "Sociedades y academias científica: ¿estrategias sociales o elitismo?". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura* 28-29: 28-29.
- ROCA ROSELL, A. (2004): "La amable vista de Einstein a Barcelona en 1923". *Quark, ciencia, medicina, comu-*

nicación y cultura 31:41-47

- RODRIGUEZ, FUENTES D. (2007): "La hemeroteca digital en la Biblioteca Nacional de España". Newspapers collection management: printed and digital challengers. *International Newspaper Conference*, pp 341-348.
- RODRÍGUEZ, PASTORIZA F. (2006): *Periodismo cultural*. Ed. Síntesis. Madrid.
- ROEBROEKS, W. & VAN KOLFSCHOTEN, T. (1994): "The earliest occupation of Europe. A short chronology". *Antiquity* 68: 489-503.
- ROEBROEKS, W. & VAN KOLFSCHOTEN, T. (1995): "The earliest occupation of Europe". *Proceedings of the European Science Foundation Workshop at Tautavel (France)*, November 1993. University of Leiden, pp 297-315.
- ROEBROEKS, W. y VAN KOLFSCHOTEN, T. (1998): "The earliest occupation of Europe: a view from the North". E. Aguirre (ed.). *Atapuerca y la ocupación humana*. Fundación Ramón Areces. Madrid, pp 153-168.
- ROMAR R. (2009): "El eslabón perdido era marketing". *La voz de Galicia*, 22 de mayo.
- ROMERO GUALDA, M.V. (1996): *El español en los medios de comunicación*. Arcos/Libros. Madrid (1ª edición 1993).
- ROQUÉ, X. (2002): "Einstein como divulgador científico". *Quark, ciencia, medicina, comunicación y cultura* 26
- ROSAS, A. (1987): "Two new mandibular fragment fragments from Ata puerca/Ibeas (SH site). A reassessment of the affinities of the Ibeas mandibles samples". *Journal of Human Evolution* 16: 417-427.
- ROSAS, A. (1987): "Fragmentos mandibulares AT-83 y AT-75 de la sima de los huesos (Cueva Mayor), Sierra de Atapuerca (Burgos)". Aguirre, E. Carbonell, E. & Bermúdez de Castro, J.M. (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*, I, pp. 37-38. Junta de Castilla y León. pp 273-326.
- ROYAL SOCIETY INSTITUTION (1985): *Informe Public Understanding of Science*. http://royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/publications/1985/10700.pdf (Acceso, 23/10/2010).
- ROYO GÓMEZ, J. (1926): "El Terciario continental de Burgos". *Guía de la Excursión A-6. XIV Congreso Geológico Internacional*, Madrid.
- RUBIO, MARCOS, E. (1982): *30 años de exploraciones (1951-1980)*. Memoria del Grupo Edelweiss. Excm. Diputación Provincial. Burgos.
- RUIZ BUSTOS, A. (1976): *Estudio sistemático y ecológico sobre la fauna del Pleistoceno Medio en depresiones granadinas*. Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- RUIZ DE VALDEARRAMA, A. (1966): "El excepcional yacimiento paleontológico de 'Trinchera' de Atapuerca en grave peligro". *Diario de Burgos*, 13 de enero, p 3.
- RUIZ ZAPATERO G. (1996): "La divulgación del pasado. Arqueólogos y periodistas: Una relación posible". *Boletín del Instituto Andaluz de patrimonio histórico*, 17: 96-99.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1998): "Fragmentos del pasado: la presentación de sitios arqueológicos y la función social de la arqueología". En P. González Marcén (Ed): *Actes del II Seminari d'Arqueologia i Ensenyament*. Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, pp 7-34.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2002): "Arqueología e identidad: la construcción de referentes de prestigio en la sociedad contemporánea". *Arqueoweb* 4 (1), <http://www.ucm.es/info/Arqueoweb> (Acceso 25/10/2009)-

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- RUIZ ZAPATERO, G. (2005a): "Torralba y Ambrona: de la Arqueología a la Divulgación". Los yacimientos paleolíticos de Ambrona y Torralba (Soria). Un siglo de investigaciones arqueológicas. *Zona arqueológica*, 5. Alcalá de Henares.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2005b): "¿Por qué necesitamos una titulación de arqueología en el siglo XXI?". *Complutum* (16): 255-269.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2005c): "Comics and Prehistory. A european perspective". *The SAA Archaeological Record* (5), 5: 27-35.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2007): "El cine de arqueología como recurso didáctico. Gil, J. M. (Ed.), Cursos sobre patrimonio histórico I. *Actas de los XVII curso monográficos sobre el patrimonio histórico*, Universidad de Cantabria, Santander, pp 31-48.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2009a): "Usos (y abusos) políticos de las identidades arqueológicas". *Jornadas de Arqueología e Identidad. Conferencia en la Facultad de Geografía e Historia*. Universidad Complutense de Madrid. [12 de marzo de 2010].
- RUIZ ZAPATERO, G. (2009b): "¿Qué Arqueología enseñar en la Universidad del siglo XXI?". *Complutum*, Vol. 20, 2: 225-254.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2010): "Prehistoria y Cómics: Ciencia y ficción". *BBC Historia*: 64-71.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2011a): "La divulgación arqueológica: las ideologías ocultas". *Cuadernos de prehistoria y arqueología de Granada* 19: 11-36.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2011b): "Evolución y creación". *Temas para el debate: Evolución humana, cultura y civilización* 196 (marzo), pp 33-36.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2012): "Presencia social de la arqueología y percepción pública del pasado". En: C. Ferrer García y J. Vives-Ferrándiz Sánchez (eds) *Patrimonio Arqueológico. Territorio y Museo Construcciones y usos del pasado*. Museo de Prehistoria, pp 31-73.
- RUIZ ZAPATERO, G. (2014): "El fenómeno social de Atapuerca visto desde fuera". *Nailos, Estudios interdisciplinarios de Arqueología* (enero): 226-230.
- RUIZ ZAPATERO, G. y FERNANDEZ MARTINEZ V. M. (1997): "Arqueología: Imagen y proyección social". *Complutum* 8: 263.
- RUIZ ZAPATERO G. y MANSILLA, A. (1999): "L'arqueologia en els mitjans de comunicació. Materials per a una reflexió del pasat". *Cota Zero* 15: 42-62.
- SABBATINI, M.; GERMER, H.; PAZ, M.R.; ROZO A.C. (2003): "La cultura científica en la prensa regional de Castilla y León". *Proyecto Novatores*. Junta de Castilla y León- Instituto de Estudios de la Ciencia y la Tecnología.
- SABBATINI, M.; ORELLANA, A.; OCHOA, M. y MONTERO, J.A. (2004): *Informe: Análisis del impacto de la actividad científica y tecnológica de las universidades españolas en los medios de comunicación*. M. A. Quintanilla (Coord.) Instituto de Estudios de Ciencia y Tecnología. Universidad de Salamanca. Fundación General de la Universidad de Salamanca.
- SALAS FERNÁNDEZ T. (2005): "Lenguaje e ideología: un ejemplo periodístico". <http://info/especulo/numero30/lideolog.html>. (Acceso 3/09/2013).
- SALCEDO, M. (2008) *El documental de divulgación científica sobre naturaleza, técnicas-narrativo-dramáticas*

CAPÍTULO IX

Bibliografía

y retóricas empleadas por Félix Rodríguez de la Fuente en 'El Hombre y la Tierra'. Tesis doctoral. Universidad de Navarra.

SALCEDO, M (2009): "El antropocentrismo como herramienta de divulgación científica por televisión. Estudio de 'El hombre y la Tierra'. *Comunicación y sociedad* 24 (1): 217-246.

SALOMONE, M. (2001): "¿Qué paso con el Neandertal? Nuevos descubrimientos reescriben la evolución humana. *El País Semanal*, 16 de diciembre, pp 48-60.

SALOMONE M. (2008): "La ciencia en los medios". <http://www.slideshare.net/jlcebollada/mnica-salomo-ne-zaragoza08-presentacion.html>. (Acceso 08/11/2008)

SAMPAYO, P. Y ZUAZNÁVAR, M. (1868): *Descripción con planos de la Cueva llamada de Atapuerca*. Burgos.

SAMPEDRO, J. (2007): *Reconstruyendo a Darwin. Los enigmas de la evolución a la luz de la nueva genética*. Ed. Drakonos. Madrid.

SAMPEDRO, J. (2008): "Estimular la demanda". *Trípodos* 22: 23-27.

SAMPEDRO, J. (2009): *El siglo de la ciencia. Nuestro mundo al descubierto*. Ed. Península. Barcelona.

SAMPEDRO, J. (2010a): "Un torrente de luz", *El País*, 10 de julio.

SAMPEDRO, J. (2010b): "Aprender a entender", *El País*, 16 de noviembre.

SAMPEDRO, J. (2012): "El obispo también viene del mono". *El País*, 23 de febrero.

SAMPEDRO, J. (2013): "¿Y si la ciencia no es lo que tú crees?". *El País*, 12 de diciembre.

SAMPEDRO, J. (2014a): "La herencia contra el frío neandertal". *El País*, 2 de abril.

SAMPEDRO, J. (2014b): "Cuerpo neandertal, mente sapiens". *El País*, 27 de abril.

SAN ROMÁN, VILLASANTE, J. (1944): Prólogo *Diálogos acerca de dos nuevas ciencias*. Ed. Losada. Biblioteca de Obras Maestras del Pensamiento. Buenos Aires. 1ª edición 2003.

SANCHEZ, F. (1993): "El último neandertal". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp 10-11.

SANCHEZ, CALERO, M^a L. (2006): "La divulgación científica de la meteorología: emisores implicados". *Quark, ciencia, medicina y comunicación y cultura* 37-38: 65-70.

SÁNCHEZ-MELLADO L (2007): Entrevista a Miguel Delibes y Enrique Isla: "Consagrados y novatos. No somos bichos raros". *El País* 28 de agosto.

SANCHEZ RON, J. M. (2002): "Historia de la ciencia y la divulgación". *Quark; ciencia, medicina, sociedad y cultura*, nº 26. <http://quark.prbb.org/26/026007.htm> (Acceso 24/10/2007)

SANCHEZ RON, J. M. (2007): *La JAE un siglo después. Tiempos de investigación. JAE-CSIC cien años de ciencia en España*. Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.

SANCHEZ RON J. M. y MINGOTE A. (2008): *¡Viva la ciencia!* Ed. Crítica. Barcelona.

SANTACANA MESTRE, J. (1998): "La ciudadela ibérica de Calafell. Un tratamiento didáctico de la arqueología". *Aula Historia Social* 2: 89-94.

SANTACANA, J y HERNÁNDEZ, X. (1999): *Enseñanza de la arqueología y la prehistoria*. Ed. Milenio. Lleida.

- SANTACANA MESTRE, J.; SERRAT ANTOLI, N. (Coords) (2005): *Museografía didáctica*. Ariel. Barcelona.
- SANZ, J. L. (1999): *Mitología de los dinosaurios*. Ed. Taurus. Madrid
- SANZ, J. L. (2010): "Sesión de películas monstruosas". *El País Semanal*, 24 de enero, pp 17-21.
- SANZ E.; CASTRO, F.; POVEDANO E.; HERNANDEZ A.; MARTIN C., MORILLO-VELARDE, J., GARCIA-ZORITA C.; DE LA NUEZ J.L. y FUENTES M^a J. (2002): "Creación de un índice de revistas españolas de humanidades para el estudio de la actividad investigadora de los científicos de esta disciplina". *Revista española de documentación científica* 25, 4: 443-454.
- SCHEKMAN, R. (2013): "How Journal like Nature, Cell and Science are damaging Science". *The Guardian*, 9 de diciembre..
- SCHENSUL J.J. & LECOMPTE, M.D. (1999): *Designing and conducting ethnographic research*. Walnut Creek, CA: AltaMira.
- SCHLESINGER, P. (1978): Between Sociology and Journalism. Some reflection on a Newroom Ethnography. *Ponencia en la Sociological Review Monograph on Journalism and Press* (cit. en Elías 2000a).
- SEAGRIEF, R. (1993): *Primeros europeos-Catálogo/First Europeans-the Catalogue*. Museo Nacional de Ciencias Naturales/The Natural History Museum. Madrid
- SECORD, J.A & J.R. TOPHAM, J. (2009): "Rethinking the history of Science Popularization/Popular Science". F. Papanelopoulou, A. Nieto-Galán y E. Perdiguero (Eds). *Popularizing Science and Technology in the European Periphery* (Aldershot: Ashgate): 660-664.
- SELLA, A. (1996): "El entierro de Cromagnon". Suplemento Ciencia y Salud de *La Vanguardia*, 25 de mayo, pp 6-7.
- SERRALLONGA, J. (1999): "Atapuerca descubre sus secretos". Revista de *La Vanguardia*. pp 12-13.
- SESE, C. y GIL, E. (1987): "Los macromamíferos del Pleistoceno medio del Complejo kárstico de Atapuerca (Burgos)". E. Aguirre, E. Carbonell y J.M. Bermúdez de Castro (eds): *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Valladolid: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 61-67.
- SENUT, B.; PICKFORD, M.; GOMMERY, D.; MEIN, P.; CHEBOI, K. & COPPENS Y. (2001): "First hominid from the Miocene (Lukeino Formation, Kenya). *C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la Terre et des planètes* 332: 137-144.
- SERRALLONGA, J. (1999): Atapuerca descubre sus secretos". La Revista de *La Vanguardia*, 16 de mayo.
- SERRET, P., ALVAREZ-SALGADO X.A., BODE, A. (2003): "Spain's Earth Scientist and the oil spill". *Science*, 299: 511.
- SMITH, F. H.; TRINKAUS, E.; PETTITT, P.B. KARAVANIC, I. & PAUNOVIC M. (1999): "Direct radiocarbon dates for Vindija G and Velika Pécina Late Pleistocene hominid remains". *Proc. Nat. Acad. Sci. USA*, 22: 12281-12286.
- SORIA, D. y MORALES, J. (2003): "Emiliano Aguirre Enríquez: notas biográficas". *Emiliano Aguirre. Obra selecta (1957-2003)*. Zona Arqueológica 2. Museo Arqueológico Regional de Madrid, pp 14-44.
- SOSPEDRA ROCA, R. (2004): *El factor didáctic d' un centre de interpretacio virtual. El cas d'Atapuerca*. Tesis doctoral. Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.
- SOTO, E. (1987): "Grandes herbívoros del Pleistoceno Medio de la Trinchera del ferrocarril de Atapuerca

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- (Burgos)". E. Aguirre, E. Carbonell y J. M^a Bermúdez de Castro (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Junta de Castilla y León. Consejería de Cultura y Bienestar Social, pp 93-110.
- SPIEGEL, A. E. (1998): "Werner Heisenberg: Reflexiones sobre pragmatismo y positivismo". *Padeia Project On-Line Boston University*. (<http://www.bu.edu/wcp/Papers/Scie/ScieSpie.htm>). (Acceso, 17/02/2010).
- STRINGER, C. (1993): "The secrets of the pit of the bones". *Nature* 362: 501-502.
- STRINGER, C. & ANDREWS, P. (2005): *La evolución humana*. Ed. Akal.Madrid.
- STRINGER, C. (2012): "Paleontology: The 100 year mystery of Piltdown Man". *Nature* 492: 177-179.
- SULENG, K. (2008a): Entrevista a Bienvenido Martínez-Navarro: "Fins fa poc temps existit molts complexos en la ciencia espanyola, pero les individualitats i això de 'que investiguen ells' ja s'han acabat". <http://www.metode.cat/es/Revistas/Entrevista/Bienvenido-Martinez-Navarro> (Acceso 1/05/2011).
- SULENG, K. (2008b): Entrevista a Jordi Agustí: "Dmanisi es un yacimiento de características extraordinarias". <http://www.metode.cat/es/Revistas/Entrevista/Jordi-Agusti> (Acceso 12/09/2012).
- TENA, J. (2003): "La ciencia desapercibida". *CTS, Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y sociedad* 1 (1): 189-196.
- TEJEDOR, L. (2009): Entrevista a Carlos Castrodeza en el Congreso Darwin en la ficción. (<http://ltejedor-fuentes.blogspot.es/1257377469/>). Consulta 10/11/2009.
- THE ROYAL SOCIETY (1985): "The Public Understanding of Science". *Report of a Royal Society ad hoc Group endorsed by the Council of the Royal Society*. http://www.royalsociety.org/uploadedFiles/Royal_Society_Content/policy/publications/1985/10700.pdf (Acceso 30/03/2009).
- TIGERAS, P. y PEREZ DEL VAL J. (2009): "Encuentro Cultura científica y cultura democrática". *El fomento de la divulgación desde los organismos públicos de investigación*. Cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, Santander. [13 y 14 de julio].
- TRENCH, B. (1998): "La información científica en Europa: de la comparación a la crítica". *Quark: ciencia, medicina, comunicación y cultura* 13: 20-30.
- TRENCH, B. (2007): "How internet changed Science journalism". *Journalism, science and society: Science communication between news and public relations*. M.W. Bauer & M. Bucchi (Ed), pp 133-141.
- TORRES, J. (2002): "Eduado Punset y su programa Redes: TVE nos descubre el eslabón perdido en la cadena de transmisión de la credulidad". *El escéptico digital*. <http://www.el-esceptico.org/leer.php?id01295&autor=497&tema=104>. (Acceso 09/01/2010).
- TORO-MOYANO, I.; MATÍNEZ-NAVARRO, B.; AGUSTÍ, J.; SOUDAY, C.; BERMUDÉZ DE CASTRO, J. M^a; MARTI-NON-TORRES M.; FAJARDO, B.; DUVAL, M.; FALGUÈRES, C., OMS, O.; PARÉS J. M.; ANADON, P.; JULIÀ, R. GARCÍA-AGUILAR, J. M.; MOIGNE, A. M.; ESPIGAES, M. P.; ROS-MONTOYA, S. y PALMQVIST, P.(2013): "The oldest human fossil in Europe, from Orce (Spain)". *Journal of Human Evolution* 65: 1-9.
- TORRES, T. (1976): "Puntualizaciones sobre el importante hallazgo en la Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 5 de octubre pp 11.
- TORRES, T. (1987): "Histórica de la excavación de Atapuerca 1976". Aguirre, E.; Carbonell E. y Bermúdez de Castro J. M. (Eds). *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*. Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Bienestar Social, Valladolid. pp 37-39.

- TORRES, T. (2001): "Memoria de un oso gruñón". Conferencia impartida el 6 de junio en el Centro Cultural "Casa del Cordón" de Burgos. *Ciclo de conferencias del Karst de Burgos*. 50 aniversario del Grupo Espeleológico Edelweiss. [6 de junio de 2001].
- TORRES, T (2006): Entrevista a Trinidad Torres. "Yo debía ser un niño repelente de esos que en vez de juguetes les gustaban los fósiles". *Diario de los yacimientos de la Sierra de Atapuerca* 19: 5.
- TRUEBA, J. (2010): "A las teles sólo les interesa el fútbol". *Diario La verdad.es*, 23 de julio.
- URIBARRI, J.L. (1989): "Un yacimiento mágico de interés mundial". Suplemento de Ciencia, *La Vanguardia*, 18 de noviembre.
- VAL del RECIO, J. ESCRIBANO VELASCO, C. (eds.) (2004): *Puesta en valor del patrimonio arqueológico en Castilla y León*. Consejería de Cultura y Turismo. Junta de Castilla y León.
- VANCLAY, J.K. ((2009): "Bias in the journal impact factor". *Scientometrics*, 78 (1): 3-12.
- VEGA TOSCANO, G. (1984): "Crisis de la credibilidad en Arqueología". *Revista de Arqueología* 39: 56-58.
- VEKUA, A., LORDKIPANIDZE, D., RIGHMIRE, P., AGUSTI J., FERRING, R., MAISURADZE, G., MOUSKHELISHVILI, A., NIORADZE, M., PONCE DE LEON, M., TAPPEN, M., TVALCHRELIDZE, M. 6 ZOLLIKOFER, C. (2002): "A new skull of Early Homo from Dmanisi, Georgia". *Science* 297: 85-89.
- VERA, J.A. (1969): "Características estratigráficas de la serie de la Baza". *Acta Geológica Hispánica* IV, 1: 14-17.
- VIADDEL, F (2000): "La 2 estrena el programa de divulgación científica '2.mí'". *El País*, 4 de octubre.
- VILLANUEVA, T. (2002): "La Junta está comprometida con el Patrimonio Arqueológico como parte de la identificación de Castilla y León". *Especial ABC: Atapuerca, un millón de respuestas*, 22 de julio, pp 1-34.
- VV.AA. (1999): *Atapuerca: nuestros antecesores*. Catálogo de la homónima exposición: Ed: Junta de Castilla y León, Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León y Museo Nacional de Ciencias Naturales. Salamanca.
- VV.AA. (2001): *Homínidos: el origen del hombre*. Catálogo de la exposición homónima inaugurada en el Planetario de Madrid. Ed: Planetario de Madrid-Ayuntamiento de Madrid.
- VV.AA (2003): *The first Europeans. Treasures from the Hill of Atapuerca*. Catálogo exposición. Junta de Castilla y León.
- VV.AA. (2005): *Esperando el diluvio. Torralba y Ambrona hace 400.000 años*. Catálogo Exposición Museo Arqueológico Regional. Alcalá de Henares. Madrid.
- VV.AA. (2007): Acta del jurado de los premios Príncipe de Asturias de Comunicación y Humanidades. (<http://www.fpa.es/premios/2007/Nature/jury>). Consulta 30/01/2010.
- VV.AA. (2010): *Media for Science Forum, Science Journalism and Science Communication in the Knowledge Society* [Madrid, 12-13 mayo].
- WATSON, J. & CRICK, F. (1953): "Molecular structure of nucleic acids". *Nature* 171: 737-738.
- WEINBERG, A. M. (1961): "Impact of Large-Scale Science on the United States". *Science* 134: 161-164.
- WHITE, T.; SUWA, G. & ASFAW, B. (1994): "Australopithecus ramidus, a new species of early hominid from Aramis, Ethiopia". *Nature* 371: 306-312.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

- WHITE, T.; ASFAW, B.; DEGUSTA, D.; GILBERT, H.; RICHARDS, G. D.; SUWA, G. & HOWELL, C. (2003): "Pleistocene Homo sapiens from Middle Awash, Ethiopia". *Nature* 423: 742-747.
- WOLF, M. (2000): *La investigación de la comunicación de masas. Crítica y perspectivas*. Ed. Paidós, Barcelona.
- WOLOSHIN, S. & SCHWARTZ, L. M. (2002): "Press releases translating research into news". *Journal of the American Medical Association* 287 (21): 286-288.
- WOOD, B. (2002): "Hominid revelations from Chad". *Nature* 418: 133-135.
- YANES, J. (2009a): "Una herencia científica en plena evolución". *Diario Público*, 7 de febrero.
- ZIHLMAN, A. y LOWENSTEIN, J. M. (1996): "A Spanish Olduvai?". *Current Anthropology* 37 (4): 695-697.
- ZIMAN, J. (2003): "Ciencia y sociedad civil", *Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 1(1): 177-188.
- ZURIÑAGA FERNANDEZ-TORIBIO, S. (2012): "El eco mediático de la campaña de Nubia". *VI Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*. Dirección General de Patrimonio Histórico. Área de Promoción y Difusión: 395-407.

CAPÍTULO IX

Bibliografía

CAPITULO X

Anexos

ANEXO 1

Noticias de Orce

ORDEN CRONOLÓGICO

LA VANGUARDIA

DE SEMIR, V. (1983): "Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia", *La Vanguardia*, 12 de junio, pp. 53

REDACCIÓN, (1983): "El 'hombre de orce' será estudiado en el centro de paleontología de Sabadell", *La Vanguardia*, 26 de junio, pp. 35

AGUSTÍ, J. (1983): "Crónica de un hallazgo", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp. 25

GIBERT, J. ; AGUSTÍ, J. y MOYA-SOLÁ, S. (1983): "La investigación paleontológica", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp. 26

GIBERT, J. (1983): "El proceso de hominización", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp. 26

AGUSTÍ, J.; GIBERT, J. y MOYA-SOLA, S. (1983): "Características del Hombre de Orce". *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp. 47

PAREDES, J. A. y MOIX L. (1984): "Venta Micena es el asentamiento humano más antiguo de Eurasia", *La Vanguardia*, 26 de enero, pp. 35

GONZÁLEZ, E. (1984): "El 'hombre de Orce' sigue asombrando", *La Vanguardia*, 11 de marzo, pp.49

REDACCIÓN, (1984): "Ningún elemento actual permite atribuir el cráneo de Orce a un asno", *La Vanguardia*, 13 de mayo, pp.5

GUERRERO MARTÍN, J. (1984): "El cráneo del 'hombre de orce', víctima de cuestiones extracientíficas". *La Vanguardia*, 13 de mayo, pp.44

- EFE, (1984): "Se reanuda la investigación sobre el "hombre de Orce", *La Vanguardia*, 19 de julio, pp.38
- ÁVILA GRANADOS, J. (1984): "Venta Micena es el yacimiento con mejor historia geológica de Europa, según el doctor Gibert". *La Vanguardia*, 2 de noviembre, pp. 35
- EUROPA PRESS, (1984): "Las últimas investigaciones dicen que el cráneo de Orce sí puede ser de un homínido", *La Vanguardia*, 8 de diciembre, pp. 22
- MOIX, L. (1985): "Josep Gibert confirma que la falange hallada en Murcia es el resto humano más antiguo de Europa", *La Vanguardia*, 2 de febrero, pp.25
- ÁVILA GRANADOS, J. (1985): "La paleontología ha cumplido 150 años", *La Vanguardia*, 24 de febrero, pp.46
- JOVER, J. (1985): "La guardia civil desaloja de Cueva Victoria a 7 arqueólogos catalanes", *La Vanguardia*, 11 de octubre, pp.35
- PAREDES, J. A. (1986): "Gibert: las dudas sobre el 'hombre de Orce' acabarán en Southampton", *La Vanguardia*, 23 de agosto, pp. 20
- AP y EFE, (1986): "Southampton: tormenta política sobre el congreso mundial de arqueología que empezó ayer", *La Vanguardia*, 2 de septiembre, pp.33
- PIÑOL, R. M^a (1986): "Gibert no fue discutido en Southampton al presentar las pruebas sobre el cráneo de Orce", *La Vanguardia*, 3 de septiembre, pp. 28
- MERCADÉ, A. (1986): "Una ponencia de Gibert cerró las Jornadas de paleontología". *La Vanguardia*, 29 de noviembre, pp.41
- MERCADÉ, J. (1987): "Los colaboradores de Gibert dicen que el cráneo de orce pertenece a un equino". *La Vanguardia*, 2 de noviembre, pp. 40
- VIGUERAS, F. (1987): "Gibert presenta una piedra como prueba de su tesis", *La Vanguardia*, 21 de noviembre, pp. 40
- GIBERT, J.; CANALS, J.; CAMPOICCI, R.; FERRANDÉZ, C.; JIMENEZ, C.; MARTINEZ, B. y F. RIBOT, F. (1989): "Homínidos y carroñeros. *La Vanguardia*, 17 de septiembre, pp.10
- EFE, (1990): "Hallan nuevos restos de Orce", *La Vanguardia*, 11 de febrero, pp.37
- REDACCIÓN, (1990): "Hallados nuevos restos del 'hombre de Orce', *La Vanguardia*, 20 de agosto, pp. 23
- GIBERT, J. (1993): "El primer ser humano de Europa", Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.10-11
- SANCHEZ, F. (1993): "El último neandertal", Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.11
- CORRESPONSAL y EFE, (1995). "Un congreso internacional asegura que el hombre de Orce es el europeo más antiguo", *La Vanguardia*, 5 de septiembre, pp.36
- GONZÁLEZ, M. A. (1995): "Piden que Orce sea declarado Patrimonio de la Humanidad", *La Vanguardia* 8 de septiembre, pp.42
- TURBÓN, D. (1995): "Hombre de Orce: Josep Gibert tenía razón", *La Vanguardia*, 17 de septiembre, pp.64

EFE (1996): "Orce reclamará a Sabadell el cráneo hallado por Gibert". *La Vanguardia*, 27 de agosto, pp.26

REDACCIÓN, (1997): "Los científicos hallan pruebas demoledoras contra la autenticidad del Hombre de Orce", *La Vanguardia*, 18 de agosto, pp. 20

EFE, (1997): "El paleontólogo Josep Gibert reafirma que el fósil hallado en Orce perteneció a un humano", *La Vanguardia*, 19 de agosto, pp.19

EL PAÍS

REDACCIÓN (1983): "Descubierto en Granada el que puede ser el homínido más antiguo de Eurasia". *El País*, 14 de junio, pp.1

AGUILAR, J. (1983): "El hallazgo del hombre de Orce, puede suponer una revolución en el estudio de la especie humana". *El País*, 14 de junio, pp.32

MORENO, M. (1983): "El descubrimiento del 'hombre de Orce' trastoca las actuales teorías sobre la vida humana en el continente euroasiático". *El País*, 15 de junio, pp.29

CRUSAFONT, M. (1983): "Las raíces de un hallazgo excepcional". *El País*, 15 de junio, pp. 29

RI POLL-PERELLO, E. (1983): "Los comienzos de la aventura humana". *El País*, 15 de junio, pp.30

LYON, W. (1983): "Los hijos de Adán eran andaluces". *El País*, 15 de junio, pp.31

LYON, W. (1983): "Los dos hombres de Orce". *El País*, 19 de junio, pp.46.

NAVARRO ARISA, J. J. (1983): "Un día en la vida del 'hombre de Orce'. *El País*, 19 de junio, pp.47

RI POLL, PERELLÓ, E. (1983): Obituario: "Miguel Crusafont y la historia de la paleontología en España". *El País*, 18 de agosto, pp.18

RELAÑO, A. (1984): "Serios indicios de que el cráneo del 'hombre de Orce' pertenece a un asno". *El País*, 12 de mayo, pp.1

RELAÑO, A. (1984): "Serias sospechas de que el 'hombre de Orce' no es un hombre, sino que podría ser un asno de dos a cuatro meses de edad". *El País*, 12 de mayo, pp.24

REDACCION (1984): "Un gran descubrimiento presentado sin reservas". *El País*, 12 de mayo, pp.25

RELAÑO, A. (1984): "El descubridor del 'hombre de Orce' insiste en su autenticidad". *El País*, 13 de mayo, pp.1

RELAÑO, A. (1984): "La Junta de Andalucía valora con cautela las dudas sobre el origen del 'hombre de Orce'. *El País* 13 de mayo, pp.36

ARROYO, F. (1984): "Josep Gibert considera que la hipótesis más fidedigna sigue siendo la del homínido". *El País*, 13 de mayo, pp.37

REDACCIÓN (1984): "Los motivos del aplazamiento". *El País*, 13 de mayo, pp.37

EDITORIAL (1984): "Hombre o Borrico" *El País*, 15 de mayo, pp.10

NAVARO ARISA, J. J. (1984): "El director del Museo del Hombre de Paris no descarta que el fósil de Orce

sea humano". *El País* 15 de mayo, pp.25

NAVARRO ARISA, J. J. (1984): "Josep Gibert: Quiero mantenerme en el terreno científico". *El País* 18 de mayo.

ALBERDI, M^a T. (1984): "El 'hombre de Orce' y la "escuela de Madrid". *El País*, 29 de mayo, pp.34

MORENO, M. (1986): "El cráneo de Orce es humano, según confirma el Congreso Arqueológico Mundial". *El País*, 9 de septiembre, pp.20

REDACCIÓN (1987): "Dos investigadores del cráneo de Orce afirman que perteneció a un équido joven". *El País*, 2 de octubre, pp.34

ANTÓN, J. (1993): "El hombre de Orce acaba su 'travesía del desierto', afirma su descubridor". *El País*, 13 de mayo, pp.38

ARIAS, J. (1995): "El descubridor del 'hombre de Orce' anuncia nuevos hallazgos anteriores a Ata puerca". *El País*, 2 de septiembre, pp.20

ARIAS, J. (1995): "Expertos creen que los fósiles de Orce son anteriores a los de Atapuerca", *El País*, 5 de septiembre, pp.23

ARIAS, J. y CERVERA, J. (1995): "Orce y la búsqueda de la cuna de los europeos". *El País*, 11 de septiembre, pp.26

RIVERA, A. (1995): "Paleontólogos y geólogos cuestionan la existencia del 'hombre de Orce'. *El País*, 6 de octubre, pp.30

RUIZ DE ELVIRA, M. (1997): "El fósil del 'hombre de Orce' pertenece en realidad a un caballo, según los científicos". *El País*, 17 de agosto, pp.20

RUIZ DE ELVIRA, M. (1997): "El cráneo de Orce es humano, insiste su descubridor". *El País*, 19 de agosto, pp.19

ANTÓN, J. (1997): "Philip Tobias sostiene que los homínidos atravesaron el estrecho de Gibraltar". *El País*, 30 de octubre, pp. 27

ABC

GÓMEZ MONTERO, (1983): "Granada, posible cuna del hombre euro-asiático", *ABC*, 6 de junio, pp.36

EP, (1983): "Nuevo análisis al hombre de Orce", *ABC*, 17 de junio, pp. 50

MANSO, S. (1983): "La antigüedad atribuida al hombre de Orce, excesiva", *ABC*, 22 de junio, pp.45

REDACCIÓN, (1983): "El 'hombre de Orce' trasladado a Sabadell", *ABC*, 27 de junio, pp.38

EFE/EP (1983): "El hombre de Orce volverá a Andalucía", *ABC* 30 de junio, pp.42

S.M. (1983): "Los restos del 'hombre de Orce' en una caja fuerte", *ABC* 6 de julio, pp.42

EP (1983): "Los restos del hombre de Orce vuelven a Andalucía", *ABC* 17 de julio, pp.41

GÓMEZ MONTERO (1983): "El primer poblado de la Historia", *ABC*, 4 de noviembre, pp.47

- MANZO S. (1984): "Se confirma la antigüedad del hombre de Orce: un millón quinientos mil años", *ABC*, 22 de febrero, pp.47
- EFE (1984): "Josep Gibert niega que el cráneo de Orce sea de un asno", *ABC*, 13 de mayo, pp.51
- EFE (1984): "No habrá respuesta oficial sobre el Hombre de Orce hasta diciembre", *ABC* 14 de mayo, pp.29
- MARTÍN NAVARRETE (1984): "Gibert insiste en que el cráneo de Orce es humano", *ABC*, 7 de junio, pp.53
- OTR (1984): "El profesor Gibert excava de nuevo en el yacimiento de Orce", *ABC* 18 de julio, pp.29
- INFANTE, A. (1984): "Se excavan en España 700 yacimientos arqueológicos", *ABC* 21 de julio, pp.33
- VILARDEBÓ, I. (1984): "Arqueólogos madrileños se unen a la excavación de Venta Micena", *ABC*, 22 de julio, pp.39
- VILARDEBÓ I. (1984): "La importancia arqueológica del yacimiento de Orce es hoy incuestionable". *ABC* 1 de septiembre, pp. IV-V.
- A.M.M. (1985): "Nueva fase en las investigaciones sobre el 'hombre de Orce'", *ABC*, 23 de agosto, pp.25
- M.B., (1989): "Nuevos restos confirman el carácter homínido de Orce", *ABC* 2 de abril, pp.65
- VERDÚN, M. (1989): "Los expertos reafirman el valor de los restos humanos de Orce", *ABC*, 12 de abril, pp.44
- S.C. (1994): "Si el primer europeo levantara la cabeza..." *ABC*, 31 de julio, pp.49
- DE LEÓN SOTELO, T. (1994): "El hombre de Cueva Victoria", *ABC*, 31 de julio, pp.49
- DE LEÓN SOTELO, T. (1994): "La resurrección del 'hombre de Orce'", *ABC*, 31 de julio, pp.50-51
- MARTÍNEZ NAVARRO, B. (1994): "El cráneo de Orce y la Inquisición en la ciencia", *ABC*, 31 de julio, pp. 50-51
- S.C. (1994): "La Junta de Andalucía deniega el permiso para excavar Orce a la espera de un plan", *ABC*, 20 de agosto, pp.45
- DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "Investigadores han hallado cientos de fósiles que avalan que en Orce habitó el primer europeo". *ABC*, 14 de agosto, pp. 51.
- DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "No queremos ningún tipo de competencia con Atapuerca", *ABC*, 14 de agosto, pp.51
- DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "José Gibert: 'El congreso de Orce cambiará la Prehistoria de Europa'. *ABC* 2 de septiembre, pp.41
- REDACCIÓN (1995): "Prehistoria de Europa". *ABC*, 4 de septiembre, pp.17
- S. C. (1995): "Los paleontólogos sentencian que el 'hombre de Orce' fue el primer europeo", *ABC* 5 de septiembre, pp.49
- RUIZ ANTÓN, F. (1995): "El 'hombre de Orce' vivía en la playa cerca de un lago y era vegetariano". *ABC* 6 de septiembre, pp.53
- RUIZ ANTÓN, F. (1995): "Los científicos piden que Orce sea declarado Patrimonio de la Humanidad". *ABC*,

8 de septiembre, pp.52

HURTADO M. (1995): "Expertos afirman que el primer europeo llegó a España a través del Estrecho". *ABC*, 11 de septiembre, pp.48

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El equipo del 'hombre de Orce' va de cráneo". *ABC*, 4 de agosto, pp.49

TROYANO R. (1996): "Los dos proyectos de Orce no son antagónicos para la Junta de Andalucía", *ABC*, 6 de agosto, pp.47

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "Gibert: "Para conseguir el tesoro de Orce muchos están dispuestos a calumniar". *ABC*, 7 de agosto, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "Orce una polémica que no fosiliza". *ABC*, 8 de agosto, pp. 47

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El alcalde de Orce expulsa al científico que no cree que el fragmento craneal es de un homínido". *ABC* 23 de agosto, pp.41

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El alcalde de Orce exige que regrese al pueblo el polémico fragmento craneal". *ABC* 24 de agosto, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1996) "Andalucía, dispuesta a ir a los tribunales si Sabadell no devuelve los fósiles de Orce". *ABC*, 3 de septiembre, pp.51

EFE (1997): "Gibert pide garantías para el traslado del hombre de Orce". *ABC*, 18 de marzo, pp.56

RUIZ ANTÓN, F., (1997): "Los arqueólogos de Orce presentan restos de más de un millón de años". *ABC*, 11 de abril, pp.71

S. C. (1997): "El Ayuntamiento de Orce reclama los permisos para seguir excavando", *ABC* 21 de agosto, pp.42

DIARIO DE GRANADA

PEDREGOSA, F. (1983): "El homínido de Orce, presentado en sociedad". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.1

PEDREGOSA, F. (1983): "El homínido más antiguo de los descubiertos en Eurasia". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.3

PEDREGOSA, F. (1983): Entrevista a Rafael Román: "Me inclino porque el homínido se quede en Orce". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.3

REDACCIÓN (1993): "Datos e hipótesis sobre el hábitat y actividad del 'Hombre de Orce'. *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.13-14

HERNÁNDEZ, J. J. (1983): "El día más feliz de Orce". *Diario de Granada*, 14 de junio, pp.5

CONSEJERÍA DE CULTURA (1983): "Los restos del 'Hombre de Orce' son auténticos". *Diario de Granada*, 16 de junio, pp.1

GARCÍA, A. V. (1983): "Homínidos adulterados". *Diario de Granada*, 16 de junio (contraportada)

PEDREGOSA, F. (1983): "Orce, un millón seiscientos mil años después..." *Diario de Granada*, 19 de junio,

pp.16-17

RAMOS ESPEJO, A. (1983): "Hijos de un Homínido". *Diario de Granada*, 19 de junio, pp.10

REDACCIÓN (1983): "El traslado del 'Hombre de Orce', será provisional". *Diario de Granada*, 23 de junio, pp.8

REDACCIÓN (1984): "Aplazado el simposio acerca del homínido de Orce", *Diario de Granada*, 11 de mayo, pp.11

ROMACHO (1984): "Los científicos discuten la naturaleza humana del Homínido de Orce". *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.1

ROMACHO (1984): "Una 'guerra científica' cuestiona el hallazgo del Homínido de Orce". *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.5

REDACCIÓN (1984): "La desaparición del profesor Crusafont abre la batalla entre escuelas". *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.5

ROMACHO (1994): "Los científicos de Orce aseguran que el cráneo no es el de un asno". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.1

EDITORIAL (1984): "¿Hombre o sano?" *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.3

ROMACHO (1984): "Gibert denuncia 'intereses oscuros' en la polémica del Homínido de Orce". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.5

REDACCIÓN (1984): "El 'asno de la prehistoria' o las claves de una guerra con apellidos". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.5

ORDEN ALFABÉTICO

LA VANGUARDIA

AGUSTÍ, J. (1983): "Crónica de un hallazgo", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp.25

AGUSTÍ, J.; GIBERT, J. y MOYA-SOLA, S. (1983): "Características del Hombre de Orce". *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp.47

AP y EFE, (1986): "Southampton: tormenta política sobre el congreso mundial de arqueología que empezó ayer", *La Vanguardia*, 2 de septiembre, pp.33

ÁVILA GRANADOS, J. (1984): "Venta Micena es el yacimiento con mejor historia geológica de Europa, según el doctor Gibert". *La Vanguardia*, 2 de noviembre, pp.35

ÁVILA GRANADOS, J. (1985): "La paleontología ha cumplido 150 años", *La Vanguardia*, 24 de febrero, pp.46

CORRESPONSAL y EFE, (1995). "Un congreso internacional asegura que el hombre de Orce es el europeo más antiguo", *La Vanguardia*, 5 de septiembre, pp.36

DE SEMIR, V. (1983): "Tres paleontólogos catalanes descubren el hombre más antiguo de Europa y Asia",

La Vanguardia, 12 de junio, pp.53

EFE, (1984): "Se reanuda la investigación sobre el "hombre de Orce", *La Vanguardia*, 19 de julio, pp.38

EFE, (1990): "Hallan nuevos restos de Orce", *La Vanguardia*, 11 de febrero, pp.37

EFE (1996): "Orce reclamará a Sabadell el cráneo hallado por Gibert". *La Vanguardia*, 27 de agosto, pp.26

EFE, (1997): "El paleontólogo Josep Gibert reafirma que el fósil hallado en Orce perteneció a un humano", *La Vanguardia*, 19 de agosto, pp.19

EUROPA PRESS, (1984): "Las últimas investigaciones dicen que el cráneo de Orce sí puede ser de un homínido", *La Vanguardia*, 8 de diciembre, pp.22

GIBERT, J. (1983): "El proceso de hominización", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp.26

GIBERT, J.; AGUSTÍ, J. y MOYA-SOLÁ, S. (1983): "La investigación paleontológica", *La Vanguardia*, 21 de agosto, pp.26

GIBERT, J.; CANALS, J.; CAMPOICCI, R.; FERRANDÉZ, C.; JIMENEZ, C.; MARTINEZ, B. y F. RIBOT, F. (1989): "Homínidos y carroñeros. *La Vanguardia*, 17 de septiembre, pp.10

GONZÁLEZ, E. (1984): "El 'hombre de Orce' sigue asombrando", *La Vanguardia*, 11 de marzo, pp.49

GONZÁLEZ, M. A. (1995): "Piden que Orce sea declarado Patrimonio de la Humanidad", *La Vanguardia* 8 de septiembre, pp.42

GUERRERO MARTÍN, J. (1984): "El cráneo del 'hombre de orce', víctima de cuestiones extracientíficas". *La Vanguardia*, 13 de mayo, pp.44

JOVER, J. (1985): "La guardia civil desaloja de Cueva Victoria a 7 arqueólogos catalanes", *La Vanguardia*, 11 de octubre, pp.35

MERCADÉ, A. (1986): "Una ponencia de Gibert cerró las Jornadas de paleontología". *La Vanguardia*, 29 de noviembre, pp.41

MERCADÉ, J. (1987): "Los colaboradores de Gibert dicen que el cráneo de orce pertenece a un equino". *La Vanguardia*, 2 de noviembre, pp. 40

MOIX, L. (1985): "Josep Gibert confirma que la falange hallada en Murcia es el resto humano más antiguo de Europa", *La Vanguardia*, 2 de febrero, pp.25

PAREDES, J. A. (1986): "Gibert: las dudas sobre el 'hombre de Orce' acabarán en Southampton", *La Vanguardia*, 23 de agosto, pp. 20

PAREDES, J. A. y MOIX L. (1984): "Venta Micena es el asentamiento humano más antiguo de Eurasia", *La Vanguardia*, 26 de enero, pp.35

PIÑOL, R. M^a (1986): "Gibert no fue discutido en Southampton al presentar las pruebas sobre el cráneo de Orce", *La Vanguardia*, 3 de septiembre, pp. 28

REDACCIÓN, (1983): "El 'hombre de orce' será estudiado en el centro de paleontología de Sabadell", *La Vanguardia*, 26 de junio, pp.35

REDACCIÓN, (1984): "Ningún elemento actual permite atribuir el cráneo de Orce a un asno", *La Vanguardia*, 13 de mayo, pp.5

- REDACCIÓN, (1990): "Hallados nuevos restos del 'hombre de Orce', *La Vanguardia*, 20 de agosto, pp.23
- REDACCIÓN, (1997): "Los científicos hallan pruebas demoledoras contra la autenticidad del Hombre de Orce", *La Vanguardia*, 18 de agosto, pp.20
- SANCHEZ, F. (1993): "El último neandertal", Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.11
- TURBÓN, D. (1995): "Hombre de Orce: Josep Gibert tenía razón", *La Vanguardia*, 17 de septiembre, pp.64
- VIGUERAS, F. (1987): "Gibert presenta una piedra como prueba de su tesis", *La Vanguardia*, 21 de noviembre, pp. 40 GIBERT, J. (1993): "El primer ser humano de Europa", Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.10-11

EL PAÍS

- AGUILAR, J. (1983): "El hallazgo del hombre de Orce, puede suponer una revolución en el estudio de la especie humana". *El País*, 14 de junio, pp.32
- ALBERDI, M^a T. (1984): "El 'hombre de Orce' y la 'escuela de Madrid'. *El País*, 29 de mayo, pp.34
- ANTÓN, J. (1993): "El hombre de Orce acaba su 'travesía del desierto', afirma su descubridor". *El País*, 13 de mayo, pp.38
- ANTÓN, J. (1997): "Philip Tobias sostiene que los homínidos atravesaron el estrecho de Gibraltar". *El País*, 30 de octubre, pp. 27
- ARIAS, J. (1995): "El descubridor del 'hombre de Orce' anuncia nuevos hallazgos anteriores a Ata puerca". *El País*, 2 de septiembre, pp.20
- ARIAS, J. (1995): "Expertos creen que los fósiles de Orce son anteriores a los de Atapuerca", *El País*, 5 de septiembre, pp.23
- ARIAS, J. y CERVERA, J. (1995): "Orce y la búsqueda de la cuna de los europeos". *El País*, 11 de septiembre, pp.26
- ARROYO, F. (1984): "Josep Gibert considera que la hipótesis más fidedigna sigue siendo la del homínido". *El País*, 13 de mayo, pp.37
- CRUSAFONT, M. (1983): "Las raíces de un hallazgo excepcional". *El País*, 15 de junio, pp. 29
- EDITORIAL (1984): "Hombre o Borrico" *El País*, 15 de mayo, pp.10
- LYON, W. (1983): "Los hijos de Adán eran andaluces". *El País*, 15 de junio, pp.31
- LYON, W. (1983): "Los dos hombres de Orce". *El País*, 19 de junio, pp.46.
- MORENO, M. (1983): "El descubrimiento del 'hombre de Orce' trastoca las actuales teorías sobre la vida humana en el continente euroasiático". *El País*, 15 de junio, pp.29
- MORENO, M. (1986): "El cráneo de Orce es humano, según confirma el Congreso Arqueológico Mundial". *El País*, 9 de septiembre, pp.20
- NAVARRO ARISA, J. J. (1983): "Un día en la vida del 'hombre de Orce'. *El País*, 19 de junio, pp.47

NAVARO ARISA, J. J. (1984): "El director del Museo del Hombre de Paris no descarta que el fósil de Orce sea humano". *El País* 15 de mayo, pp.25

NAVARRO ARISA, J. J. (1984): "Josep Gibert: Quiero mantenerme en el terreno científico". *El País* 18 de mayo.

REDACCIÓN (1983): "Descubierto en Granada el que puede ser el homínido más antiguo de Eurasia". *El País*, 14 de junio, pp.1

REDACCION (1984): "Un gran descubrimiento presentado sin reservas". *El País*, 12 de mayo, pp.25

REDACCIÓN (1984): "Los motivos del aplazamiento". *El País*, 13 de mayo, pp.37

REDACCIÓN (1987): "Dos investigadores del cráneo de Orce afirman que perteneció a un équido joven". *El País*, 2 de octubre, pp.34

RELAÑO, A. (1984): "Serios indicios de que el cráneo del 'hombre de Orce' pertenece a un asno". *El País*, 12 de mayo, pp.1

RELAÑO, A. (1984): "Serias sospechas de que el 'hombre de Orce' no es un hombre, sino que podría ser un asno de dos a cuatro meses de edad". *El País*, 12 de mayo, pp.24

RELAÑO, A. (1984): "El descubridor del 'hombre de Orce' insiste en su autenticidad". *El País*, 13 de mayo, pp.1

RELAÑO, A. (1984): "La Junta de Andalucía valora con cautela las dudas sobre el origen del 'hombre de Orce'". *El País* 13 de mayo, pp.36

RIPOLL, PERELLÓ, E. (1983): Obituario: "Miguel Crusafont y la historia de la paleontología en España". *El País*, 18 de agosto, pp.18

RIPOLL-PERELLO, E. (1983): "Los comienzos de la aventura humana". *El País*, 15 de junio, pp.30

RIVERA, A. (1995): "Paleontólogos y geólogos cuestionan la existencia del 'hombre de Orce'". *El País*, 6 de octubre, pp.30

RUIZ DE ELVIRA, M. (1997): "El fósil del 'hombre de Orce' pertenece en realidad a un caballo, según los científicos". *El País*, 17 de agosto, pp.20

RUIZ DE ELVIRA, M. (1997): "El cráneo de Orce es humano, insiste su descubridor". *El País*, 19 de agosto, pp.19

ABC

A.M.M. (1985): "Nueva fase en las investigaciones sobre el 'hombre de Orce'", *ABC*, 23 de agosto, pp.25

DE LEÓN SOTELO, T. (1994): "El hombre de Cueva Victoria", *ABC*, 31 de julio, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1994): "La resurrección del 'hombre de Orce'", *ABC*, 31 de julio, pp.50-51

DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "No queremos ningún tipo de competencia con Atapuerca", *ABC*, 14 de agosto, pp.51

DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "Investigadores han hallado cientos de fósiles que avalan que en Orce habi-

tó el primer europeo". *ABC*, 14 de agosto, pp. 51.

DE LEÓN SOTELO, T. (1995): "José Gibert: 'El congreso de Orce cambiará la Prehistoria de Europa'. *ABC* 2 de septiembre, pp.41

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El equipo del 'hombre de Orce' va de cráneo". *ABC*, 4 de agosto, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "Gibert: "Para conseguir el tesoro de Orce muchos están dispuestos a calumniar". *ABC*, 7 de agosto, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "Orce una polémica que no fosiliza". *ABC*, 8 de agosto, pp. 47

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El alcalde de Orce expulsa al científico que no cree que el fragmento craneal es de un homínido". *ABC* 23 de agosto, pp.41

DE LEÓN SOTELO, T. (1996): "El alcalde de Orce exige que regrese al pueblo el polémico fragmento craneal". *ABC* 24 de agosto, pp.49

DE LEÓN SOTELO, T. (1996) "Andalucía, dispuesta a ir a los tribunales si Sabadell no devuelve los fósiles de Orce". *ABC*, 3 de septiembre, pp.51

EFE/EP (1983): "El hombre de Orce volverá a Andalucía", *ABC* 30 de junio, pp.42

EFE (1984): "Josep Gibert niega que el cráneo de Orce sea de un asno", *ABC*, 13 de mayo, pp.51

EFE (1984): "No habrá respuesta oficial sobre el Hombre de Orce hasta diciembre", *ABC* 14 de mayo, pp.29

EFE (1997): "Gibert pide garantías para el traslado del hombre de Orce". *ABC*, 18 de marzo, pp.56

EP (1983): "Los restos del hombre de Orce vuelven a Andalucía", *ABC* 17 de julio, pp.41

EP, (1983): "Nuevo análisis al hombre de Orce", *ABC*, 17 de junio, pp. 50

GÓMEZ MONTERO, (1983): "Granada, posible cuna del hombre euro-asiático", *ABC*, 6 de junio, pp.36

GÓMEZ MONTERO (1983): "El primer poblado de la Historia", *ABC*, 4 de noviembre, pp.47

HURTADO M. (1995): "Expertos afirman que el primer europeo llegó a España a través del Estrecho". *ABC*, 11 de septiembre, pp.48

INFANTE, A. (1984): "Se excavan en España 700 yacimientos arqueológicos", *ABC* 21 de julio, pp.33

MANSO, S. (1983): "La antigüedad atribuida al hombre de Orce, excesiva", *ABC*, 22 de junio, pp.45

MANSO S. (1984): "Se confirma la antigüedad del hombre de Orce: un millón quinientos mil años", *ABC*, 22 de febrero, pp.47

MARTÍN NAVARRETE (1984): "Gibert insiste en que el cráneo de Orce es humano", *ABC*, 7 de junio, pp.53

MARTÍNEZ NAVARRO, B. (1994): "El cráneo de Orce y la Inquisición en la ciencia", *ABC*, 31 de julio, pp. 50-51

M.B., (1989): "Nuevos restos confirman el carácter homínido de Orce", *ABC* 2 de abril, pp.65

OTR (1984): "El profesor Gibert excava de nuevo en el yacimiento de Orce, *ABC* 18 de julio, pp.29

REDACCIÓN, (1983): "El 'hombre de Orce' trasladado a Sabadell", *ABC*, 27 de junio, pp.38

REDACCIÓN (1995): "Prehistoria de Europa". *ABC*, 4 de septiembre, pp.17

RUIZ ANTÓN, F. (1995): "El 'hombre de Orce' vivía en la playa cerca de un lago y era vegetariano". *ABC* 6 de septiembre, pp.53

RUIZ ANTÓN, F. (1995): "Los científicos piden que Orce sea declarado Patrimonio de la Humanidad". *ABC*, 8 de septiembre, pp.52 RUIZ ANTÓN, F., (1997): "Los arqueólogos de Orce presentan restos de más de un millón de años". *ABC*, 11 de abril, pp.71

S.C. (1994): "Si el primer europeo levantara la cabeza..." *ABC*, 31 de julio, pp.49

S.C. (1994): "La Junta de Andalucía deniega el permiso para excavar Orce a la espera de un plan", *ABC*, 20 de agosto, pp.45

S.C. (1995): "Los paleontólogos sentencian que el 'hombre de Orce' fue el primer europeo", *ABC* 5 de septiembre, pp.49

S.C. (1997): "El Ayuntamiento de Orce reclama los permisos para seguir excavando", *ABC* 21 de agosto, pp.42

S.M. (1983): "Los restos del 'hombre de Orce' en una caja fuerte", *ABC* 6 de julio, pp.42

TROYANO R. (1996): "Los dos proyectos de Orce no son antagónicos para la Junta de Andalucía", *ABC*, 6 de agosto, pp.47

VERDÚN, M. (1989): "Los expertos reafirman el valor de los restos humanos de Orce", *ABC*, 12 de abril, pp.44

VILARDEBÓ, I. (1984): "Arqueólogos madrileños se unen a la excavación de Venta Micena", *ABC*, 22 de julio, pp.39

VILARDEBÓ I. (1984): "La importancia arqueológica del yacimiento de Orce es hoy incuestionable". *ABC* 1 de septiembre, pp. IV-V.

DIARIO DE GRANADA

CONSEJERÍA DE CULTURA (1983): "Los restos del 'Hombre de Orce' son auténticos". *Diario de Granada*, 16 de junio, pp.1

EDITORIAL (1984): "¿Hombre o asno?" *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.3

GARCÍA, A. V. (1983): "Homínidos adulterados". *Diario de Granada*, 16 de junio (contraportada)

HERNÁNDEZ, J. J. (1983): "El día más feliz de Orce". *Diario de Granada*, 14 de junio, pp.5

PEDREGOSA, F. (1983): "El homínido de Orce, presentado en sociedad". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.1

PEDREGOSA, F. (1983): "El homínido más antiguo de los descubiertos en Eurasia". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.3

PEDREGOSA, F. (1983): "Orce, un millón seiscientos mil años después..." *Diario de Granada*, 19 de junio, pp.16-17

PEDREGOSA, F. (1983): Entrevista a Rafael Román: "Me inclino porque el homínido se quede en Orce". *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.3

RAMOS ESPEJO, A. (1983): "Hijos de un Homínido". *Diario de Granada*, 19 de junio, pp.10

REDACCIÓN (1983): "El traslado del 'Hombre de Orce', será provisional". *Diario de Granada*, 23 de junio, pp.8

REDACCIÓN (1984): "Aplazado el simposio acerca del homínido de Orce", *Diario de Granada*, 11 de mayo, pp.11

REDACCIÓN (1993): "Datos e hipótesis sobre el hábitat y actividad del 'Hombre de Orce'. *Diario de Granada*, 12 de junio, pp.13-14

REDACCIÓN (1984): "La desaparición del profesor Crusafont abre la batalla entre escuelas". *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.5

REDACCIÓN (1984): "El 'asno de la prehistoria' o las claves de una guerra con apellidos". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.5

ROMACHO (1984): "Los científicos discuten la naturaleza humana del Homínido de Orce". *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.1

ROMACHO (1984): "Una 'guerra científica' cuestiona el hallazgo del Homínido de Orce. *Diario de Granada*, 12 de mayo, pp.5

ROMACHO (1984): "Gibert denuncia 'intereses oscuros' en la polémica del Homínido de Orce". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.5

ROMACHO (1994): "Los científicos de Orce aseguran que el cráneo no es el de un asno". *Diario de Granada*, 13 de mayo, pp.1

ANEXO 2

Noticias de Atapuerca

ORDEN CRONOLÓGICO

DIARIO DE BURGOS

REDACCIÓN (1955): "La cueva de Atapuerca fue explorada el domingo por seis miembros de Grupo Espeleológico Edelweiss". *Diario de Burgos*, 9 de marzo, pp.6

URIBARRI, J. L. (1957): "Espeleólogos burgaleses tras el 'telón de acero'. *Diario de Burgos*, 26 de septiembre, pp.6

MONTEVERDE, J. L. y OSABA, B. (1958): "Los arqueólogos burgaleses aconsejan la realización de excavaciones sistemáticas en las cuevas y abrigos de Ojo Guareña". *Diario de Burgos*, 31 de agosto, pp.6

REDACCION (1963): "El Dr. Jordá encargado de estudiar Ojo Guareña". *Diario de Burgos*, 6 de marzo, pp.2

REDACCIÓN (1964): "Los descubrimientos arqueológicos de Ojo Guareña han abierto una era nueva y sorprendente en el arte". *Diario de Burgos*, 12 de febrero, pp.5

REDACCIÓN (1964): "Importantes trabajos de excavación arqueológica y paleontológica en las cercanías de nuestra ciudad". *Diario de Burgos*, 17 de junio, pp.2

REDACCIÓN (1965): "Amantes de la Arqueología solicitan medidas de protección del yacimiento paleontológico Trinchera". *Diario de Burgos*, 4 de diciembre, pp.2

PLANA PAYARD P. (1965): "La cueva de Atapuerca se incluye en el Catálogo Mundial". *Diario de Burgos*, 5 de diciembre. pp.10

REDACCIÓN (1965): "Hallazgos de grabados rupestres, una escultura prehistórica y restos de pinturas en la Cueva del Silo de Ibeas de Juarros". *Diario de Burgos*, 8 de diciembre, pp.2

RUIZ DE VALDERRAMA, A. (1966): "S.O.S.: El excepcional yacimiento paleontológico Trinchera de Atapuerca, en grave peligro". *Diario de Burgos*, 13 de enero, pp.3

REDACCIÓN (1966): "También en la Prehistoria Burgos ocupa un lugar preeminente" *Diario de Burgos*, 20 de noviembre.

REDACCIÓN (1968): "Hallazgo de un yacimiento prehistórico de hace 200.000 años en Ibeas de Juarros". *Diario de Burgos*, 26 de mayo.

REDACCION (1973): "Importantes hallazgos arqueológicos en la comarca de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 6 de mayo pp.10

REDACCIÓN (1976): "Sensacional hallazgo prehistórico en una sima de la Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 25 de septiembre, pp.9.

AGENCIA LOGOS (1976): "El Hombre de Burgos". "La mandíbula hallada en Atapuerca corresponde a un

ser que pudo vivir hace unos doscientos mil años". *Diario de Burgos*, 29 de septiembre, pp.1

REDACCION (1976): "Los fósiles humanos de Burgos pueden datar de unos 200.000 años". *Diario de Burgos*, 5 de octubre, pp.11.

TORRES, PEREZHIDALGO, T. (1976): "Puntualizaciones sobre el importante hallazgo de la Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 5 de octubre, pp.11.

REDACCIÓN (1977): "Entrega al Museo Arqueológico de Burgos de los fósiles humanos del Hombre de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 29 de diciembre, pp.4

GRUPO ESPELEOLÓGICO EDELWEISS (1982): "Peligra la conservación de los yacimientos de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 8 de junio, pp.8

REDACCIÓN (1983): "Hallazgos arqueológicos en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 27 de julio de 1983, pp.1

REDACCIÓN (1983): "Importantes hallazgos de fósiles en el 'Atapuerca 2'. *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp. 1

REDACCIÓN (1983): "Aparecen importantes fósiles en el proyecto 'Atapuerca 2' que dirige el Profesor Aguirre Enríquez". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.8

CUESTA NEBREDAS, A. (1983): "La Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 3 de agosto.

REDACCIÓN (1984): "Proyecto 'Atapuerca 2'. Nuevos e importantes hallazgos prehistóricos". *Diario de Burgos*, 5 de septiembre, pp. 1.

REDACCIÓN (1984): "Nuevos hallazgos prehistóricos en el proyecto 'Atapuerca 2'. *Diario de Burgos*, 5 de septiembre, pp. 7.

REDACCIÓN (1985): "Las excavaciones en el complejo de Atapuerca confirman la existencia de restos humanos". *Diario de Burgos*, 10 de agosto, pp.9

RUIZ, R. (1986): "Presentado el balance de resultados sobre las excavaciones en Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 9 de agosto, pp.8

A. S. (1988): "Importantes hallazgos arqueológicos en Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.1

A. S. (1988): "Son muy importantes los hallazgos de este año en las excavaciones arqueológicas de Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.13

RUIZ, R. y MATIAS, J. (1989): "Atapuerca: nuevos hallazgos arqueológicos". *Diario de Burgos*, 28 de septiembre, pp.1

RUIZ, R. y MATIAS, J. (1989): "Recientes hallazgos arqueológicos confirman el desarrollo intelectual del 'Hombre de las Cavernas'. *Diario de Burgos*, 28 de septiembre, pp.9

PALACIOS, C. J. (1990): "Hallan restos de mamut de hace medio millón de años". *Diario 16 Burgos*, 12 de julio de 1990, pp.1.

PALACIOS, C. J. (1990): "Un bebé mamut con 500.000 años de antigüedad". *Diario 16 Burgos*, 12 de julio de 1990, pp.7-8

RUIZ, R. (1990) "Cien restos humanos y un gran ciervo, espectaculares hallazgos en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 18 de julio, pp.1

- RUIZ, R. (1990) "Cien restos humanos y un gran ciervo, hallados en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 18 de julio, pp.11
- RUIZ, R. (1990): "Atapuerca, la meca soñada de los arqueólogos". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.8
- PALACIOS, C. J. (1990): "Atapuerca guarda aun un secreto más importante que lo que ha desvelado". *Diario 16 Burgos*, 22 de julio de 1990, pp.1
- PALACIOS, C. J. (1990): "El dinero de la Diputación ya está gastado, reconocen los arqueólogos de Atapuerca". *Diario 16 Burgos*, 22 de julio de 1990, pp.3
- RUIZ, R. (1990): "Hallado en Atapuerca un hueso frontal humano de hace 200.000 años". *Diario de Burgos*, 26 de julio, pp.1
- RUIZ, R. (1990): "Hallado en Atapuerca un hueso frontal humano de hace 200.000 años. Junto a media tibia, un huesos sacro y una mandíbula". *Diario de Burgos*, 26 de julio, pp.5.
- PALACIOS, C. J. (1990): "Descubiertos en Atapuerca los utensilios mejor datados de homínidos de hace 700.000 años". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.1.
- PALACIOS, C. J. (1990): "Descubiertas en Atapuerca varias piedras talladas por el hombre hace 700. 000 años". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.3
- PALACIOS, C. J. (1990): "Nuevos hallazgos arqueológicos convierten a Atapuerca en el primer yacimiento de Europa". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.19.
- VARONA, M. (1990): "Atapuerca, los primeros pasos del hombre moderno". *Diario de Burgos*, 5 de agosto, pp.14-15.
- REDACCIÓN (1990): "El yacimiento de Atapuerca podrá contar con un museo". *Diario de Burgos*, 6 de diciembre, pp.11
- J.A.G. (1991): "El complejo Kárstico de Atapuerca será declarado bien de interés cultural". *Diario de Burgos*, 13 de abril, pp.6
- GONZÁLEZ, S. (1991): "Comenzaron las excavaciones en Atapuerca" *Diario de Burgos*, 3 de julio de 1991, pp.11
- GOMEZ, M. (1991): "Excavaciones de Atapuerca, trabajo para 500 años". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.1.
- GOMEZ, M. (1991): "Descubrir todos los secretos de Atapuerca llevará 500 años". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.3

LA VANGUARDIA

- FUENTE, F. (1958): "Éxitos y fracasos de la 'Operación Ojo Guareña'. *La Vanguardia*, 2 de septiembre, pp.6
- FUENTE, F. (1964): "Burgos: este verano nueva exploración espeleológica en Ojo Guareña". *La Vanguardia*, 15 de mayo, pp.8
- FUENTE, F. (1964): "Descubrimiento de uno de los yacimientos prehistóricos más antiguos de España". *La Vanguardia*, 15 de noviembre, pp.7

- FUENTE, F. (1965): "Burgos: abundancia de mineral de hierro en la Sierra de Atapuerca". *La Vanguardia*, 7 de febrero, pp.8
- FUENTE, F. (1965): "Burgos: Nuevas exploraciones espeleológicas en el norte de la provincia". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp. 68
- FUENTE, F. (1965): "Atapuerca: Otra caverna en el catálogo mundial de grandes cuevas". *La Vanguardia*, 11 de diciembre, pp.6
- FUENTE, F. (1966): "Los espeleólogos burgaleses descubren una gran cueva". *La Vanguardia*, 11 de enero, pp.36
- AGENCIA Logos (1976): "Se reconoce importancia al 'Hombre fósil de Burgos'". *La Vanguardia*, 6 de octubre, pp.8
- ÁVILA GRANADOS J. (1989): "La historia empieza en Atapuerca". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.6-7
- AGUIRRE, E. (1989): Solución a un conflicto. Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.6
- URIBARRI, J. L. (1989): "Un yacimiento mágico de interés mundial". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.7
- ARSUAGA J. L. (1989): "Un descubrimiento de importancia". Suplemento Ciencia y Tecnología *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.7
- REDACCIÓN (1990): "Hallados fósiles humanos de más de medio millón de años de antigüedad en la sierra de Burgos". *La Vanguardia*, 26 de julio, pp.1
- TRENAS, M. A. (1990): "Los fósiles de Atapuerca arrojan luz sobre los primeros europeos". *La Vanguardia*, 26 de julio de 1990, pp.30
- TRENAS, M. A. (1990): "Sierra de Atapuerca: viaje al Pleistoceno". *La Vanguardia*, 29 de julio, pp.35-36
- CARBONELL, E. (1990): "Seiscientos mil años de evolución humana". *La Vanguardia*, 29 de julio, pp.35
- FULLOLA, PERICOT, J. (1991): El corazón europeo de la prehistoria. Suplemento Ciencia y Tecnología. *La Vanguardia*, 20 de julio 1991 pp. 3-4
- BONET, MOJICA, LL. (1991): Entrevista a H. de Lumley: "Todos los catalanes actuales tienen algún gen del hombre de Tautavel". Suplemento Ciencia y Tecnología, *La Vanguardia*, 20 de julio, pp. 4
- BONET, LL. y ROIG, A. (1992): Entrevista a H. de Lumley: "Tautavel es una catedral con las reliquias del primer catalán". Suplemento Ciencia y Tecnología, *La Vanguardia*, 13 de junio, pp. 4-5
- REDACCION (1992): "Hallados en Atapuerca dos cráneos y 23 esqueletos del Pleistoceno medio. *La Vanguardia*, 23 de julio, pp.40
- GARCIA, F. (1992): "Los fósiles de Atapuerca son un almacén de datos sobre la historia del hombre". *La Vanguardia*, 24 de julio, pp. 38
- EFE (1993): "Un estudio realizado en la provincia de Burgos revela nuevos datos del Neandertal". *La Vanguardia*, 3 de abril, pp.19

CARBONELL, E. (1993): "Atapuerca, en el corazón de la evolución humana". Suplemento Ciencia y Tecnología especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.3 y 5

ARSUAGA, J. L. (1993): "Los fósiles humanos de la Sima de los Huesos". Suplemento Ciencia y Tecnología especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.4

BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. (1993): "La dentición de los homínidos". Suplemento Ciencia y Tecnología especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.5

EFE (1993): "Museo permanente para los fósiles de Atapuerca". *La Vanguardia*, 20 de julio, pp.36

EFE (1993): "Acaba la campaña arqueológica de Atapuerca". *La Vanguardia*, 25 de julio, pp.48

EFE (1994): "Los restos humanos más antiguos de Europa, en Atapuerca". *La Vanguardia*, 11 de julio, pp. 32

EFE (1995): "La excavación en Atapuerca durará otros diez años", *La Vanguardia*, 13 de julio, pp.43

EFE (1995): "Confirmado que Atapuerca fue cuna del hombre europeo". *La Vanguardia*, 21 de julio, pp.44

CORBELLA, J. (1995): "Los fósiles de Atapuerca elevan la antigüedad del primer europeo hasta los 800.000 años" *La Vanguardia*, 11 de agosto, pp. 1

CORBELLA, J. (1995): "Atapuerca se consolida como el yacimiento paleontológico más importante de Europa", LVG, 11 de agosto, pp.24

REDACCION y AGENCIAS, (1995): "La comunidad científica internacional aplaude los hallazgos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 12 de agosto, pp.22

CORBELLA, J. (1996): "Fósiles hallados en Atapuerca aclaran cómo vivían nuestros ancestros hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 7 de marzo, pp.27

SALOM, R. (1996): "La aventura de conocer la vida de nuestros antepasados". *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.5

SELLA, A. (1996): "La Muerte del Cro-Magnon". Suplemento Salud y Ciencia, *La Vanguardia*, 25 de mayo, pp. 6-7

EUROPA PRESS (1997): "Los restos de Atapuerca son la prueba más antigua de canibalismo". *La Vanguardia*, 21 de abril, pp. 30

GONZÁLEZ V. y VIVANCO, F. (1997): "El equipo de Atapuerca gana el Príncipe de Asturias de Investigación Científica". *La Vanguardia*, 3 de mayo, pp. 45

EDITORIAL: "Estímulo científico". *La Vanguardia*, 3 de mayo, pp.20

CORBELLA, J. (1997): "Los fósiles de Atapuerca corresponden a una nueva especie de homínido". *La Vanguardia*, 30 de mayo, pp. 1

CORBELLA, J. (1997): "Una especie humana hallada en Atapuerca obliga a reescribir la historia de la evolución". *La Vanguardia*, 30 mayo pp.24

BOSCH, R.M. y CORBELLA, J. (1997): "A partir de ahora van a contar con nosotros". *La Vanguardia*, 30 de mayo, pp.25

CORBELLA, J. (1997): "Los fósiles de Atapuerca abren una fuerte polémica científica sobre el origen del

hombre". *La Vanguardia*, 31 de mayo, pp. 27

CORBELLA, J. (1997): "Un mensaje de 800.000 años". *La Revista de La Vanguardia* 1 de junio, pp.7

CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO J. M. y ARSUAGA, J. L. (1997): "Ata puerca, cuna del primer europeo". Suplemento Ciencia y Salud. *La Vanguardia*, 7 de julio, pp. 3

CORBELLA, J. (1997): "Los científicos de Ata puerca buscan restos de hogares con 250.000 años de antigüedad". *La Vanguardia*, 2 de julio, pp.38

CORBELLA, J. (1997): "Crónicas de Atapuerca". *La Vanguardia*, 13 de julio, pp.42-43

CORBELLA, J. (1997): "Los humanos empezaron a dar un trato especial a sus muertos hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 22 de julio, pp.25

CORBELLA, J. (1997): "Fósiles de Atapuerca indican que hace 300.000 años los humanos morían antes de cumplir los 30". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp.24

AMELA, V.M. (1997): Entrevista a E. Carbonell: "Ya había veraneo hace un millón de años". *La Vanguardia*, 6 de agosto, pp.48

AGENCIAS (1997): "Las diferencias morfológicas entre sexos se mantienen hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 22 de agosto, pp.19

CORBELLA, J. (1997): "Los homínidos que poblaron Ata puerca hace 800.000 años ya sabían trabajar la madera". *La Vanguardia*, 9 de octubre, pp.33

CAROL, M. (1997): "El Príncipe de Asturias aboga por una España que no se opone, sino que dialoga". *La Vanguardia*, 25 de octubre, pp.37

REDACCION (1997): "El éxito de Atapuerca aún no se ha traducido en más patrocinadores". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp.1

BOSCH, R.M. (1997): "El año de Eudald Carbonell". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp. 4

REDACCION (1998): "El equipo de Atapuerca creará una fundación". *La Vanguardia*, 28 de enero, pp. 29

REDACCIÓN (1998): "El Príncipe de Asturias visita Atapuerca". *La Vanguardia*, 15 de julio, pp. 29

BANDERA, M. (1998): "Apoyo oficial a Ata puerca como patrimonio mundial". *La Vanguardia*, 18 de julio de 1998

CORBELLA, J. (1998): "Los homínidos llegaron a Atapuerca hace más de un millón de años". *La Vanguardia*, 12 de agosto, pp.18

MARTÍNEZ SÁEZ, C. (1998): "Atapuerca, patrimonio de la Humanidad". *La Vanguardia*, 13 de septiembre, pp.40

CORBELLA, J. (1998): "De dónde venimos y cómo fuimos". *La Vanguardia*, 18 de septiembre, pp.2

SANS, S. (1998): Entrevista a E. Aguirre: paleontólogo, premio Príncipe de Asturias con el equipo de Ata puerca, *La Vanguardia*, 30 de septiembre, pp. 2

REDACCIÓN: (1998): "Nuestros antecesores de Atapuerca". *La Vanguardia*, 8 de octubre, pp. 2

REDACCIÓN (1998): "Las claves de Atapuerca al alcance de todos". *La Vanguardia*, 22 de diciembre, pp.5

- EUROPA PRESS (1999): "Mayor Zaragoza avala la candidatura de Atapuerca". *La Vanguardia*, 25 de enero, pp. 25
- SERRALLONGA, J. (1999): "Atapuerca descubre sus secretos. Una gran exposición muestra en Madrid cómo eran los primeros europeos". La REVISTA de *La Vanguardia*, 16 de mayo, pp. 12-13
- CORBELLA, J. (1999): "Una pelvis de 300.000 años". *La Vanguardia*, 20 de mayo, pp.1
- CORBELLA, J. (1999): La pelvis de hace 300.000 años hallada en Atapuerca reescribe la historia de la evolución". *La Vanguardia*, 20 de mayo, pp.31
- CORBELLA, J. (1999): "Los arqueólogos de Atapuerca reescriben la historia de las migraciones humanas". *La Vanguardia*, 2 de junio, pp.38
- AMELA, V.M. (1999) Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "Hoy volvemos a ser muy cromañones". *La Vanguardia*, 4 de junio, pp. 38
- REDACCIÓN (1999): "Gabilondo emite mañana desde los yacimientos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 1 de julio, pp. 11
- CORBELLA, J. (1999): "La literatura científica despega. Dos paleontólogos de Atapuerca consiguen uno de los best-séllers del año". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp. 11
- SPIEGEL, O. (1999): "El valle del Boí, ¿patrimonio mundial? Un libro propone un recorrido por las iglesias que compiten con Atapuerca para ser reconocidas por la UNESCO". *La Vanguardia*, 7 de agosto, pp.32
- SOLER, I. (1999): "El modelo Atapuerca. La URV apuesta por los grupos de investigación de alto nivel". *La Vanguardia*, 9 de octubre.
- SOLER, I.(1999): "José María Bermúdez de Castro. Paleontólogo y codirector de las excavaciones de Atapuerca". *La Vanguardia*, 29 de octubre, pp.2
- PIÑOL, R. M^a. (2000): "En busca de los ancestros". Josep Corbella publica "Sapiens", un libro de entrevistas sobre los orígenes del hombre". *La Vanguardia* 21 de enero, pp.33
- EFE (2000): "Los investigadores encuentran en Atapuerca un enterramiento de 3.500 años de antigüedad". *La Vanguardia*, 23 de enero, pp.43
- CARBONEL, E. (2000): "En busca del fuego. Carbonell explica uno de los avances más decisivos de la evolución humana". La REVISTA de *La Vanguardia*, 30 de enero, pp. 14-15
- CORBELLA, J. (2000): "Restos humanos hallados en Georgia desbancan a los de Atapuerca como los más viejos de Europa". *La Vanguardia*, 3 de febrero, pp.25
- EFE (2000): "Medalla al Trabajo al impulsor de Atapuerca". *La Vanguardia*, 16 de febrero, pp. 35
- BOSCH, R. M^a (2000): "Arqueología de consumo. Campaña de la URV para convertir la evolución humana en tema de interés político". *La Vanguardia*, 24 de febrero, pp.1
- LÓPEZ, M. P. (2000): "Lección de inteligencia del 'Homo sapiens'. *La Vanguardia*, 25 de febrero, pp. 7
- SOLER, I. (2000): "Creando cantera para Atapuerca. La URV impartirá un graduado diseñado por el Equipo de Eudald Carbonell". *La Vanguardia*, 27 de abril, pp.3
- CORBELLA, J. (2000): "Descubierta en Atapuerca la tercera revolución industrial de la humanidad". *La Vanguardia*, 25 de julio, pp. 34

- CORBELLA, J. (2000): "Atapuerca revela la película de la evolución humana". La REVISTA de *La Vanguardia*, 30 de julio, pp.8-9
- EUROPA PRESS (2000): "Los homínidos de Atapuerca se comunicaban con un lenguaje elaborado". *La Vanguardia*, 22 de agosto 8, pp. 22
- EFE (2000): "Navarro Baldeweg proyectará el Museo de Atapuerca". *La Vanguardia*, 24 de septiembre, pp.53
- MERINO, J. C. (2000): "Baldeweg diseña el Museo de Atapuerca como una "Espectacular aproximación al yacimiento". *La Vanguardia*, 2 de octubre, pp. 40
- REDACCIÓN (2000): "Eudald Carbonell recibe la medalla Narcís Monturiol". *La Vanguardia*, 9 de noviembre, pp.4
- CORBELLA, J. (2000): "Génesis en la sabana". *La Vanguardia*, 3 de diciembre, pp. 44
- CORBELLA, J. (2001): "El ADN más antiguo cuestiona que la humanidad venga de África". *La Vanguardia*, 10 de enero, pp.28
- EFE (2001): "Denuncia de grietas en el yacimiento de Atapuerca". *La Vanguardia*, 5 de enero, pp.31
- REDACCIÓN (2001): "La URV, referencia para la prehistoria". *La Vanguardia*, 5 de junio, pp. 4
- REDACCIÓN (2001): "Los últimos hallazgos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 23 de junio, pp.11
- CORBELLA, J. (2001): "Fuego en Atapuerca. Un hogar de hace 200.000 años aclara cómo se difundió la lumbre en la prehistoria". *La Vanguardia*, 26 de julio, pp.31
- AMELA, V. M. (2001): "Un día dejaremos de ser humanos". La REVISTA de *La Vanguardia*, 29 de julio, pp. 6-7
- VAN DER MADE, J. (2001): "Biogeografía y colonización de Europa". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp. 29
- REDACCIÓN (2002): "Los arqueólogos de Atapuerca presentan su último libro". *La Vanguardia*, 15 de enero, pp. 37
- CORBELLA, J. (2002): "Hermanos, no somos humanos. Los investigadores de Atapuerca diseccionan el concepto de humanidad a la luz del progreso científico". *La Vanguardia*, 15 de febrero, pp.10
- AMELA V.M. (2002): Entrevista a J. M. Bermúdez de Castro: "Tener niñez nos apartó del mono. La REVISTA de *La Vanguardia*, 16 de mayo, pp. 6-7
- CORBELLA, J. y SOCAS, M. (2002): "Atapuerca: veinticinco años en busca de nuestros orígenes". El MAGAZINE de *La Vanguardia*, 16 de junio, pp. 45-49
- EFE (2002): "La Fura dels Baus podrá actuar en Atapuerca". *La Vanguardia*, 5 de septiembre, pp. 37
- BELTRAN, M. (2002): El paleontólogo Juan Luís Arsuaga, premio Sent Soví de literatura gastronómica". *La Vanguardia*, 28 de septiembre, pp.13
- SESÉ, T. (2002): "El 'primer europeo'. "Una exposición en el Museu de Zoologia muestra los hallazgos de los yacimientos prehistóricos de la Sierra de Atapuerca". *La Vanguardia*, 19 de octubre, pp. 46.
- REDACCIÓN (2002): "Casi cien localidades celebran la Setmana de la Ciencia. E. Carbonell imparte una conferencia en la inauguración formal de la Semana". *La Vanguardia*, 6 de noviembre, pp.29

AMELA, V. M. (2002): Entrevista a J. L. Arsuaga: "Comer carroña nos hizo inteligentes". *La Vanguardia*, 16 de noviembre, pp.12-13

CORBELLA, J. (2003): "Nueva York descubre 'Excalibur'. La REVISTA de *La Vanguardia*, 12 de enero pp. 4-5

ABC

DE BURGOS R. (1958): "Gran concentración de espeleólogos". *ABC*, 15 de agosto, pp.24

AGENCIA CIFRA (1958): "Siguen llegando equipos de espeleólogos a Burgos". *ABC*, 19 de agosto, pp.24

AGENCIA CIFRA (1958): "La exploración de las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 20 de agosto, pp.24

AGENCIA CIFRA (1958): "Hallazgos prehistóricos en la Cueva de Ojo Guareña". *ABC*, 22 de agosto, pp.24

DE BURGOS R. (1958): "Pinturas rupestres y cerámicas en las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 24 de agosto, pp.59

DE BURGOS R. (1958): "Descubrimiento de varios lagos en las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 26 de agosto, pp.24

AGENCIA Cifra (1958): "Siete turistas perdidos durante varias horas en Ojo Guareña". *ABC*, 28 de agosto, pp.27

AGENCIA Cifra (1958): "Han terminados los trabajos en Ojo Guareña". *ABC*, 30 de agosto, pp. 25

DE BURGOS, R. (1958): "La cueva de 'Ojo Guareña' es la mayor de España y la segunda entre las de Europa". *ABC*, 31 de agosto.

OLMO Y LOSADA. J. (1958). Entrevista a Hernández Pacheco: "Los hallazgos de Ojo Guareña aportaran datos interesantes para geólogos e historiadores". *ABC*, 3 de septiembre, pp. 27

AGENCIA Cifra (1966): "Necesidad de proteger el yacimiento Trinchera (Burgos)". *ABC*, 16 de enero, pp. 65

SALGADO J. (1966): "Necesidad de prestar atención al yacimiento paleontológico Trinchera de Atapuerca, en Burgos". *ABC*, 26 de enero, pp.57

AGENCIA Pyresa (1968): "Asamblea de Espeleología en Burgos". *ABC*, 15 de agosto de 1968, pp. 40

AGENCIA Logos (1968): "Cien espeleólogos participarán en la "Operación Ojo Guareña", que se celebrará en Burgos del 25 de este mes al 1 de septiembre". *ABC*, 21 de agosto, pp.41

SALGADO, J. (1968): "Comienza en Sotoscueva (Burgos) la operación espeleológica Ojo Guareña 68". *ABC*, 27 de agosto, pp. 39

AGENCIA Cifra, (1968): "Hallazgo de pinturas rupestres en Sotoscueva". *ABC*, 28 de agosto, pp. 53

SALGADO, J. (1968). "Numerosos grabado y pinturas rupestres descubiertos en el Complejo de Ojo Guareña". *ABC*, 29 de agosto, pp. 40

AGENCIA Cifra (1969): "Hallazgo de una cueva con pinturas rupestres en la zona de Ojo Guareña". *ABC*, 6 de agosto, pp. 41

EUROPA PRESS (1970): "Las huellas encontradas en la cueva burgalesa de Ojo Guareña pertenecen al

hombre de Neandertal". *ABC*, 22 de diciembre, pp.70

REDACCIÓN (1975): "El CSIC se interesa por la zona de Ojo Guareña". *ABC*, 25 de julio.

SALGADO J. (1976). "Hallazgo de una mandíbula de un posible hombre preneandertal". *ABC*, 26 de septiembre, pp.50

LÓPEZ NICOLAS. L. (1976): Entrevista a E. Aguirre Enríquez "El 'Hombre de Burgos' puede tener doscientos mil años". *ABC*, 28 de septiembre, pp. 57

REDACCIÓN (1983): "Descubrimientos arqueológicos". *ABC*, 1 de agosto, pp. 29

REDACCIÓN (1990): "Hallazgos en la Sierra de Atapuerca". *ABC*, 20 de julio, pp.46

CORRAL, P. (1990): "Arqueólogos reconstruyen en Atapuerca el primer esqueleto de 'homo erectus'". *ABC*, 24 de julio, pp.49

CORRAL, P. (1990): "El hombre más antiguo de Europa podría ser hallado en Atapuerca". *ABC*, 26 de julio, pp.49

CORRAL, P. (1990). "Los arqueólogos desentierran en Atapuerca la cuna del hombre europeo". *ABC*, 29 de julio, pp.54-55

CORRAL, P. (1990): "Arqueólogos afirman que Atapuerca es el cementerio más antiguo de la Humanidad" *ABC*, 7 de noviembre, pp.67

REDACCIÓN (1990): "Conferencia de Emiliano Aguirre en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. *ABC*, 12 de diciembre, pp.58

CORRAL, P. (1991): "Atapuerca, en los umbrales de la inmortalidad". El origen de las prácticas funerarias podría desvelarse en la sierra burgalesa". *ABC*, 2 de septiembre, pp.46

SEPTIÉN J.D. (1992): "Atapuerca reúne a arqueólogos y paleontólogos de todo el mundo". *ABC*, 4 de julio, pp.49

REDACCION (1992): "Atapuerca: Un descubrimiento clave para el estudio de la evolución del hombre". Actualidad gráfica, *ABC*, 25 de julio, pp.12

IGLESIAS, F. (1992): "Atapuerca, el supermercado de la Prehistoria". "Los hallazgos sitúan el yacimientos entre los más importantes del mundo". *ABC*, 2 de agosto, pp.50-51.

NIEVES J. M. y MENDOZA I. (1993): Atapuerca ¿Quién era este hombre? Revista *Blanco y Negro* de *ABC*, 11 de abril, pp. 63-78

ARSUAGA J. L. (1993): "Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca". Revista *Blanco y Negro* de *ABC*, 11 de abril, pp. 64

S.C. (1993): "Los paleontólogos esperan nuevos hallazgos decisivos en los yacimientos de Atapuerca". *ABC*, 2 de julio, pp.57

SEPTIÉN, J. D. (1993): "Descubren en Atapuerca un campamento de caza utilizado por los homínidos hace 250.000. *ABC*, 12 de julio, pp.12

REDACCIÓN (1993): "Museo permanente de Atapuerca". *ABC*, 19 de julio, pp.48

SEPTIÉN, J.D. (1994): "Un "español" de hace medio millón de años". *ABC*, 10 de julio, pp.90

- ARSUAGA, J.L. (1994): "Atapuerca cambia la historia de Europa". *ABC*, 13 de julio, pp.80
- IGLESIAS, F. (1994): "Nuevos descubrimientos confirman el nuevo hallazgo de Atapuerca". *ABC*, 16 de julio, pp.65
- SEPTIÉN, J. D. (1994): "Atapuerca. Revolución paleontológica en el estudio del origen del hombre". *ABC de la Ciencia*, 22 de julio, pp.54-55
- EFE (1994): "Responsables de Atapuerca reiteran que han encontrado al primer europeo". *ABC*, 26 de julio, pp.45
- IGLESIAS, F. (1994): "Atapuerca no quiere ni oír hablar de Murcia". *ABC*, 30 de julio, pp.45
- C. M. (1994): "Los restos de Atapuerca confirman la existencia de una comunidad cultural". *ABC*, 29 de octubre, pp.55
- REDACCIÓN (1995): "Excavaciones en Atapuerca". *ABC*, 26 de junio, pp.52
- IGLESIAS, F. (1995): "Empieza en Atapuerca la búsqueda del hombre que vivió hace un millón de años". *ABC*, 2 de julio, pp.67
- INTERINO (1995): "Abren una nueva vía de investigación en Atapuerca". *ABC*, 13 de julio, pp.51
- INTERINO (1995): "El hallazgo de un nuevo maxilar en Atapuerca confirma que los homínidos llegaron a Europa hace medio millón de años". *ABC*, 16 de julio, pp. 65
- MUÑOZ-OSUNA, C. (1995): "Investigan la presencia de homínidos en Atapuerca de hace un millón de años". *ABC*, 21 de julio, pp.53
- INTERINO (1995): "Intentarán localizar ADN en los fósiles de homínidos de Atapuerca". *ABC*, 2 de agosto, pp. 42
- FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. y AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1995): "Atapuerca, cuna de los primeros europeos". *ABC Cultural*, 11 de agosto, pp. 39-43
- RODRIGUEZ, P. (1995): "Científicos de EEUU califican de extraordinarios los fósiles de homínidos descubiertos en Atapuerca". *ABC*, 12 de agosto, pp. 67
- CARRASCAL, J, M. (1995): Postales "Atapuerca", *ABC*, 16 de agosto, pp.14
- PARDO, L. (1996): "Los científicos intentaran reconstruir la vida del hombre de Atapuerca a partir de su DNA". *ABC*, 2 de abril, pp.83
- S. C. (1996): "Casi 200 candidatos optan al Premio Príncipe de Asturias". *ABC*, 3 de abril, pp.40
- PARDO, L. (1996): Entrevista a Marina Mosquera: "Los homínidos de Atapuerca". *ABC de la Ciencia*, 17 de mayo, pp.63
- SEDANO, P. (1996): "Los paleontólogos buscarán en Atapuerca restos humanos de hace un millón de años". *ABC*, 2 de junio, pp.66
- IGLESIAS, F. (1996): "Científicos europeos y americanos avalan con su participación las excavaciones de Atapuerca". *ABC*, 27 de junio, pp.51
- SEDANO, P. (1996): "Científicos extranjeros se citan por primera vez en Burgos atraídos por los hallazgos de Atapuerca". *ABC*, 14 de julio, pp. 59

- SEDANO, P. (1996): "Expertos extranjeros fijan en Atapuerca el yacimiento más antiguo de Europa". *ABC*, 15 de julio, pp. 47
- SEDANO, P. (1996): "Atapuerca: Confirman la existencia de restos con más de 800.000 años". *ABC*, 17 de julio, pp. 53
- SEDANO, P. (1996): "Aparecen en Atapuerca restos con más de 900.000 años de antigüedad". *ABC*, 22 de julio, pp. 41
- SEDANO, P. (1996): "Atapuerca: localizan rituales de enterramiento de hace 250.000 años". *ABC*, 25 de julio, pp. 55
- AGUIRRE, E. (1996): "Luces y sombras en la evolución humana". *ABC de la Ciencia*, 9 de agosto, pp. 27-29
- D.C.L. (1996): "Roban en Atapuerca instrumentos y material arqueológico". *ABC*, 24 de agosto, pp. 47
- REDACCIÓN, (1997): "Las edades del Hombre". *ABC*, 3 de mayo, pp.15
- AGUIRRE, E. (1997). "Una población singular". *ABC*, 3 de mayo, pp. 65
- FERNÁNDEZ, V. y ALONSO, A. (1997): "El equipo paleoantropológico de Atapuerca, premio Príncipe de Asturias de Investigación". *ABC*, 3 de mayo, pp.1, 63, 64-66
- FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. y AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1997): "Homo antecesor", el primer europeo". *ABC Cultural*, 30 de mayo, pp.62-63
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ DE RÚA, J. M. (1997): El equipo científico de Atapuerca presentó los restos del "Homo antecesor", el primer europeo". *ABC*, 30 de mayo, pp.84
- RODRÍGUEZ, P. (1997): "El "Homo antecesor" origina las primeras controversias entre la comunidad científica". *ABC*, 31 de mayo, pp. 69
- NIEVES, J. M. (1997): 'Homo antecesor'. El eslabón encontrado.". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.12-21
- ARSUAGA, J. L. (1997): "África: el escenario de los primeros humanos". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.16
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (1997): "En busca de la adolescencia perdida". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.18
- CARBONELL, E. (1997): "Joven y vieja Europa". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.21.
- LOPÉZ, G. (1997): "Un convenio entre Universidades dota de más investigadores y un curso de verano a Atapuerca". *ABC*, 29 de julio, pp.46
- ALVARADO, R. (1997): Editorial: "Antecesores y eslabones". *ABC*, 1 de agosto.
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1997): "Las diferencias de tamaños entre hombres y mujeres no ha variado en 300.000 años". *ABC*, 22 de agosto, pp. 61
- PULIDO, N. (1997): "Don Felipe preside hoy en Oviedo la ceremonia de entrega de los premios Príncipe de Asturias. *ABC*, 24 de octubre, pp. 53
- REDACCIÓN (1997): "Aguirre, en nombre del equipo investigador de Atapuerca recibió el premio de Investigación Científica y técnica". *ABC*, 25 de octubre, pp.6

- S. C. (1997): "El lunes se entregaran en el CSIC las medallas de Honor al fomento de la Invención". *ABC*, 22 de noviembre, pp. 78
- REDACCIÓN (1997): "Pasado y futuro. Balance de 1997". *ABC*, 30 de diciembre. pp. 52-53
- IGLESIAS, F. (1998): "Atapuerca, premio Castilla y León de la Ciencias Sociales y las Humanidades 1997". *ABC*, 21 de febrero, pp. 50.
- T.S. (1998): "La 2 recrea la vida de los dinosaurios de la Península". *ABC*, 17 de mayo, pp.156
- ALVARADO, R. (1998): Editorial: "Homo antecesor", *ABC*, 25 de mayo.
- ARSUAGA, J. L. (1998): "Atapuerca. Regreso a la cuna del primer europeo". *ABC de la ciencia*, 26 de junio, pp. 55-56
- S.C. (1998): "Empiezan las excavaciones paleontológicas en Atapuerca", *ABC*, 1 de julio, pp. 86
- AGENCIAS (1998): "Los homínidos de Atapuerca utilizaban complejas técnicas para fabricar herramientas". *ABC*, 10 de julio, pp. 55
- S.C. (1998): "El Príncipe de Asturias visita hoy los yacimientos de la sierra de Atapuerca". *ABC*, 14 de julio, pp.55
- MARTÍN, J. L. (1998): "El Príncipe de Asturias visitó los yacimientos arqueológicos de Atapuerca", *ABC*, 15 de julio, pp. 1
- MARTIN, J. L. (1998): "Don Felipe visitó Ata puerca, la cuna del prime europeo, el 'Homo antecesor'. *ABC*, 15 de julio, pp. 73
- SACRISTÁN, P. (1998): "piden que se declare Patrimonio de la Humanidad el yacimiento de Atapuerca". *ABC*, 17 de julio, pp. 53
- AGENCIAS (1998): "Los primeros pobladores se asentaron en Atapuerca hace un millón de años". *ABC*, 22 de julio, pp. 51
- LÓPEZ, G. (1998): Comida en Silos, partida de dominó y visita a Ata puerca. *ABC*, 26 de agosto, pp. 17
- S.C. (1998): "Atapuerca: los homínidos tienen 780.000 años de antigüedad". *ABC*, 29 de octubre, pp. 79
- PUYOL, R. (1998): "Atapuerca". *ABC*, 22 de diciembre, pp. 30
- AGENCIAS (1999): "La Unesco declarará Ata puerca Patrimonio de la Humanidad", *ABC*, 25 de enero, pp.58
- ANONIMO: (1999): "Juan Luís Arsuaga. Los misterios de la especie elegida". Revista *Blanco y Negro*, 21 de febrero, pp.14-21
- AGUIRRE DE CARCER, A. (1999). "Ata puerca exhibe las 'joyas' que cambiaron la historia del hombre". *ABC*, 15 de mayo, pp.80
- AGUIRRE DE CÁRCER, A: (1999): "Atapuerca, muestra sus tesoros sobre la evolución humana". *ABC*, 18 de mayo, pp.1
- AGUIRRE DE CÁRCER, A: (1999): "EL 'Homo antecesor' se presenta en sociedad". *ABC*, 18 de mayo, pp. 54
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ- RÚA: (1999): "La pelvis de Atapuerca cambia la evolución humana". *ABC*, 20 de mayo, pp.1

- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ- RÚA: (1999): "La pelvis de 'Elvis', un preneandertal de Atapueca, sacude la paleontología". *ABC*, 20 de mayo, pp.57
- GUTIÉRREZ, T. (1999): "Atapuerca contará con un parque arqueológico este verano". *ABC*, 21 de mayo, pp. 81
- NIEVES, J. M. (1999): "Atapuerca. Revolución en la Prehistoria". Revista *Blanco y Negro*, 23 de mayo, pp. 28-40
- AGUIRRE de CÁRCER, A. (1999): "Nueva campaña en Atapuerca en busca de fósiles humanos". *ABC*, 1 de julio, pp. 1
- AGUIRRE de CÁRCER, A. (1999): "Los científicos de Atapuerca buscan vestigios de neandertales en un nuevo yacimiento". *ABC*, 1 de julio, pp. 77
- IGLESIAS, F. (1999): "Atapuerca: comienzan las excavaciones en busca del Neandertal". *ABC*, 4 de julio, pp. 1
- IGLESIAS, F. (1999): "Atapuerca: arranca la búsqueda del Neanderthal". *ABC*, 4 de julio, pp.90-91
- EFE (1999): "La Sima de los Huesos, en Atapuerca, cincuenta mil años más antigua". *ABC*, 12 de julio, pp. 54
- FERNÁNDEZ DE RÚA, J. M. (1999): "Atapuerca, el futuro está enterrado". *ABC*, 16 de julio, pp 327
- S.C. (1999): "El hombre de Atapuerca no dominaba en fuego hace unos 300.000 años". *ABC*, 19 de julio, pp. 54
- SAN SEBASTIAN, I. (1999): "Salvemos Atapuerca". *ABC*, 3 de agosto, pp. 14
- ALVARADO, R. (1999): "Ciencia en España: naturalistas". *ABC*, 4 a agosto, pp. 3
- GARCIA CUENCA, T. (1999): "Atapuerca". *ABC*, 5 de agosto, pp.10
- E. A. (2000): "Encuentran en Georgia fósiles un millón de años anteriores a los de AtapueRca". *ABC*, 2 de agosto, pp. 42
- AGENCIAS (2000): "Educación presenta un programa en internet para conocer la evolución humana". *ABC*, 29 de febrero, pp. 53
- HERNÁNDEZ, P. (2000): "Los restos de Atapuerca fijan el origen del lenguaje hace unos 300.000 años". *ABC*, 9 de agosto, pp. 39
- REDACCIÓN (2000): "Navarro Baldeweg construirá el museo de Atapuerca". *ABC*, 24 de septiembre, pp. 53
- REDACCIÓN (2000): "La 2 rastrea los orígenes del hombre de Atapuerca". *ABC*, 26 de noviembre, pp. 83
- REDACCIÓN (2000): "Atapuerca y el Románico Catalán ya son Patrimonio de la Humanidad". *ABC*, 1 de diciembre, pp. 52
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2001): "El equipo de Atapuerca buscará restos de neandertales en la Sima del Elefante". *ABC*, 2 de julio, pp. 40
- EFE (2001): "Históricos descubrimientos en las excavaciones de Atapuerca". *ABC*, 26 de julio, pp. 8
- ARSUAGA, J.L. (2001): "Ahí nos duele". *ABC*, 6 de septiembre, pp. 14
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2001): "Juan Luís Arsuaga dirigirá una unidad de investigación sobre evolución humana en el Instituto Carlos III". *ABC*, 28 de diciembre, pp. 36

AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2002): "Atapuerca, un cuarto de siglo de excavaciones que ilumina un millón de años de evolución humana". *ABC*, 29 de marzo, pp. 31

REDACCIÓN (2002): "Juan Luís Arsuaga". *ABC*, 1 de mayo, pp. 69

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. (2002): "Arsuaga necesita 30.000 euros para iniciar una novedosa línea de trabajo". *ABC*, 10 de mayo, pp. 44

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. (2002): "Prehistoria y tecnología de última generación en la sierra de Ata puerca". *ABC*, 19 de julio, pp. 36

GONZÁLEZ, M. (2002): "La Fura dels Baus recrea en Atapuerca la evolución de la humanidad". *ABC*, 15 de septiembre, pp. 110

ECHEVERRÍA, R.M. y BARROSO, C. (2002): Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "El cocido tiene ocho mil años y la olla podrida procede del Neolítico". *ABC*, 13 de diciembre, pp. 4.

REDACCIÓN (2003): "Atapuerca en Nueva York". *ABC*, 9 de enero, pp. 42

GONZÁLEZ, M. (2003): "Los fósiles de Ata puerca se presentan mañana en el Museo de Historia Natural de Nueva York". *ABC*, 8 de enero, pp. 41

DANIEL, R. (2003): "El último viaje del Homo antecesor". *ABC*, 10 de enero, pp. 42

EL PAÍS

GIL, A. (1982): "Los yacimientos arqueológicos de Atapuerca, en Burgos, corren peligro de desaparición". *El País*, 21 de junio.

CORRESPONSAL (1983): "Importantes restos fósiles en Burgos". *El País*, 30 de julio, pp.20

GIL, A. (1984): "Nuevos hallazgos paleontológicos en la zona burgalesa de Atapuerca". *El País*, 6 de septiembre, pp.21

AGUIRRE, E. (1984): "El hombre fósil de Burgos". *El País*, 15 de septiembre, pp.10

GIL, A. (1988): "Descubierto un fósil de 200.000 años de edad en Burgos". *El País*, 31 de julio, pp.25

CAMIÑAS, T. (1988): "Atapuerca, uno de los yacimientos más importantes de Eurasia". *El País*, 19 de octubre, pp.40

GIL, A. (1989): "Hallada en Burgos la mandíbula de un homínido de hace 350.000 años". *El País* 25 de octubre 1989, pp.42

CALVO, M. (1990): "Hallados cientos de restos humanos en el yacimiento de Atapuerca". *El País*, 24 de julio, pp.21

CALVO, M. (1990): "Los restos humanos hallados en Atapuerca pueden definir cómo era el hombre hace 200.000 años". *El País*, 26 de julio, pp.19

REDACCIÓN (1990): "Las excavaciones de Atapuerca permiten estudiar medio millón de años". *El País*. 7 de noviembre.

REDACCIÓN, (1992): "La pintura, protagonista de la oferta económica". *El País*, 17 de abril.

- RIVERA, A. (1993): "Los europeos de hace un millón de años, en el Museo de Ciencias de Madrid". *El País*, 26 de marzo, pp.31
- RIVERA, A. (1993): "Huesos de identidad. Los fósiles españoles de Atapuerca, clave para conocer la evolución del hombre de Neandertal". *El País* 11 de abril, pp.22
- CELA CONDE C. J. (1994): "El primer europeo era de aquí". *El País*, 5 de julio.
- CALVO, M. (1994): "Hallados en Atapuerca restos humanos de los primeros europeos, con medio millón de años". *El País*, 10 de julio, pp.22
- RIVERA, A. (1994): "Los nuevos fósiles encontrados en Atapuerca son los restos humanos europeos más antiguos". *El País*, 16 de julio, pp.21
- RIVERA, A. (1994): "Los pedazos de los primeros europeos". *El País*, 17 de julio, pp.20
- CALVO, M. y RIVERA, A. (1994): "Atapuerca convertido en "programa estrella" de investigación para Educación y Ciencia". *El País* 28 de julio, pp.18
- LOPÉZ, C. (1994): "Atapuerca". *El País*, 5 de noviembre, pp.24
- RIVERA, A. (1995): "El Hombre de Atapuerca transparente". *El País*, 31 de mayo, pp.35
- REDACCIÓN (1995): "Hallado un pequeño fragmento de cráneo humano en Atapuerca". *El País*, 11 de julio, pp.34
- CALVO, M. (1995): "Educación garantiza la continuidad de las excavaciones de Atapuerca". *El País* 21 de julio, pp.25
- RIVERA, A. (1995): "Los europeos más antiguos hallados en Burgos, tienen más de 780.000 años". *El País*, 12 de agosto, pp.16
- CERVERA, J. (1995): El primer europeo. Un europeo de 800.000 años. *El País Semanal*, 27 de agosto, pp.10-18
- RIVERA, A. (1995): Entrevista a Josep M. Parés: "Si los primeros europeos hubieran tenido brújula, habría señalado hacia el sur". *El País*, 11 de octubre, pp.48
- CERVERA, J. (1995): Entrevista a Clark Howell: "Hay obsesión por los restos humanos". *El País*, 25 de octubre, pp.34
- RIVERA, A. (1996): "Los europeos más antiguos eran caníbales". *El País*, 31 de enero, pp.29
- RIVERA, A. (1996): "El hombre de Atapuerca curtía pieles hace 300.000 años". *El País*, 7 de marzo, pp. 32
- RIVERA, A. (1996): "Se busca ADN de oso de Atapuerca". *El País*, 1 de mayo, pp.33
- RIVERA, A. y ANTON, J. (1996): "Los antiguos no echaban carreras de antigüedad". *El País*, 1 de mayo, pp.33
- CUARTAS, J. (1996): "Hoy se decide el Príncipe de Asturias de las Ciencias entre cinco candidatos". *El País*, 31 de mayo.
- RIVERA, A. (1996): "Los hallazgos de Atapuerca obligan a cambiar la historia de los primeros pobladores europeos". *El País*, 22 de julio, pp.20
- RIVERA, A. (1996): "Campamentos de los 'abuelos' de los neandertales". *El País*, 22 de julio, pp.20

- ARSUAGA, J. L. (1996): "Canibalismo prehistórico". *El País* 11 de diciembre, pp. 36
- RIVERA, A. (1996): "Mary Leakey, una figura legendaria en el estudio de la evolución humana". *El País*, 11 de diciembre, pp.36
- LAFUENTE, C. (1996): ¿Qué ignoran los sabios?: Juan Luís Arsuaga, paleontólogo. *El País Semanal*, 6 de noviembre, pp.45
- RIVERA, A. y ARSUAGA, J. L. (1997): "Atapuerca: un rostro de 300.000 años". *El País Semanal*, 9 de marzo, pp. 44-52.
- RIVERA, A. (1997): "Hemos hecho 600 'lonchas' de escáner al cráneo Nº 5". *El País*, 23 de abril, pp.39
- RIVERA, A. (1997): "Atapuerca, Premio Príncipe de Asturias". *El País*, 3 de mayo, pp.20
- ARSUAGA, J. L. y MARTINEZ N. (1997): "Últimas pistas sobre el origen de la Humanidad". *El País* 7 de mayo, pp.31-32
- RAMIREZ, MOLINA, M. (1997): Cartas al director. "Felicitación". *El País*, 9 de mayo, pp.15
- RIVERA, A. (1997): "Un gran descubrimiento español. Los fósiles de Atapuerca desvelan el 'Homo antecesor'. *El País*, 30 de mayo, pp.1
- RIVERA, A. (1997): "Los científicos de Atapuerca presentan una nueva especie humana, la clave de la evolución". *El País*, 30 de mayo, pp.32
- ARSUAGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (1997): 'Homo antecesor', el primer colono europeo". *El País*, 30 de mayo, pp.32
- El País* (1997): Editorial: "Nuestros antepasados". *El País*, 2 de junio, pp.12
- FRANCESCUCCI, P. (1997): Entrevista a Trinidad de Torres: "El oso cavernario fue un fracaso de la evolución". *El País*, 16 de junio, pp.32
- SANCHEZ MARCO, A. (1997): "Más cerca de las aves". *El País*, 11 de junio, pp.34
- RIVERA, A. (1997): "Los fósiles de Atapuerca sientan las bases de la evolución humana". *El País*, 22 de julio, pp.22
- RIVERA, A. (1997): "La Sima de los Huesos, en Atapuerca, culmina una etapa de investigación". *El País* 23 de julio, pp.27
- RIVERA, A. (1997): "Los fósiles de Atapuerca prueban que la diferencia de tamaño entre hombres y mujeres era igual hace 300.000 años". *El País* 22 de agosto, pp.18
- SAMANIEGO, F. (1997): "Arsuaga y Trueba presentan a 'Ronaldo'. *El País* 9 de octubre, pp.10
- ALPUENTE, M. (1997): "Sombras en la Caverna". *El País*, 21 de octubre, pp.28
- EL PAÍS (1997): "Los galardonados con los Príncipe de Asturias se confiesan en 'Documentos TV'. *El País*, 23 de octubre, pp.61
- J.C. y M.Á.V. (1997): "Atapuerca, la ciencia ilumina el pasado". *El País*, 25 de octubre, pp.35
- AZNÁREZ, M. y PASCUAL, G. (1997): "Científicos con sobresaliente". *El País Semanal*, 12 de octubre, pp.48
- RIVERA, A. (1997): "Premio para Atapuerca". *El País*, 19 de noviembre, pp.36

- EL PAIS (1998): "Científicos de Atapuerca cuentan en un libro la evolución humana". *El País*, 24 de marzo, pp.26
- EFE (1998): "El Príncipe visita los restos de Atapuerca". *El País*, 15 de julio, pp.21
- RIVERA, A. (1998): "Los científicos avanzan evidencias de que los neandertales hablaban". *El País*, 16 de agosto, pp.22
- L.R.A. (1998): "El rito anual de Silos y Quintanilla". *El País*, 26 de agosto, pp.13
- SAMANIEGO, F. (1998): Arsuaga y Trueba presentan a 'Ronaldo'. *El País*, 9 de octubre, pp.59
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y ROSAS, A. (1998): "Nuevos datos sobre la biología de 'Homo antecessor'". *El País*, 14 de abril, pp.42
- M.A (1999): "Un paseo por la otra prehistoria". *El País*, 9 de mayo, pp.39
- RIVERA, A. (1999): "Los prehistóricos de Atapuerca eran mucho más corpulentos que los humanos actuales". *El País*, 20 de mayo, pp.30
- EL PAIS (1999): "Un abuelo más grande". *El País*, 21 de mayo, pp.16
- CAMBRA, L. (1999): "Los homínidos menos desarrollados fueron los que emigraron a Europa". *El País*, 2 de junio, pp.31
- BARROSO, F. J. (1999): "la experiencia de Atapuerca". *El País*, 6 de junio, pp.16
- ARSUAGA, J. L. (1999): "Olimpiadas diarias de los animales". *El País*, 23 de junio, pp.50
- El País* (1999). "Creada una fundación para apoyar el proyecto Atapuerca". *El País*, 27 de junio, pp.22
- SALOMONE, M. (1999): "Nuevas pruebas de que los primeros europeos vivieron en Atapuerca". *El País*, 16 de septiembre, pp.28
- EL PAIS (1999): "España construirá un pabellón en Hanover". *El País*, 17 de septiembre, pp.48
- EL PAIS (1999): "Otorgados los Premios Casa de las Ciencias". *El País*, 6 de octubre, pp.37
- ARSUAGA, J. L. (1999): "El último neandertal". *El País*, 22 de diciembre, pp.47
- GALLO, I. (1999): "Radio Nacional de España despedirá el año con una crónica del milenio". *El País*, 27 de diciembre, pp.77
- RUIZ DE ELVIRA, M. (2000): "Museo de la Evolución". *El País*, 2 de febrero, pp.34
- ARSUAGA, J. L. (2000): "Donde nacen los sueños". *El País*, 23 de febrero, pp.48
- RIVERA, A. (2000): "Presentado el cerebro del Cráneo nº 5 de Atapuerca". *El País*, 22 de marzo, pp.40
- CARBONELL, E. (2000): "Hacia un planeta más humano". *El País*, 28 de marzo, pp. 38
- RIVERA, A. (2000): Entrevista a Yoel Rak: "Tal vez la definición de los homínidos no esté en la forma de andar". *El País*, 5 de abril, pp.48
- RIVERA, A. (2000): Entrevista a Meave Leakey: "El primer homínido seguro tiene 4, 1 millones de años". *El País*, 24 de mayo, pp.40
- EL PAIS (2000): "El Hombre, los otros animales y un matemático". *El País*, 21 de junio, pp.42

- MODORRAN, E. (2000): "España presenta cinco proyectos para patrimonio de la humanidad". *El País*, 15 de julio, pp.36
- RIVERA, A. (2000): "España pide a la UNESCO que Atapuerca sea Patrimonio de la Humanidad". *El País*, 25 de julio, pp.31
- ARSUAGA, J. L. (2000): "La Sierra de nuestros mayores". *El País*, 25 de julio, pp. 31
- RIVERA, A. (2000): "Regreso al tesoro de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos". *El País*, 25 de julio, pp.33
- EL PAIS (2000): Editorial: "El legado de Ata puerca". *El País*, 28 de julio, pp.12
- MARÍN K. (2000): Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "Chimpancé más protocolo, igual a hombre". *El País*, 13 de agosto, contraportada.
- SEDANO, P. (2000): "Cinco arquitectos se disputan el museo de la evolución humana". *El País*, 11 de septiembre, pp. 40
- SEDANO, P. (2000): "Navarro Baldeweg gana el concurso para construir el museo de Atapuerca". *El País*, 24 de septiembre, pp.39
- EL PAIS (2000): "Enhorabuena. Atapuerca Patrimonio de la Humanidad". *El País*, 1 de diciembre, pp.31
- El País* (2000): "España añade cinco lugares al patrimonio mundial". *El País*, 1 de diciembre, pp.43
- ARSUAGA, J. L. (2000): "Hace un millón de años". *El País Semanal*, 12 de noviembre, pp.46-54
- ARSUAGA, J. L. (2001): "Vacas fósiles y vacas locas". *El País*, 22 de febrero, pp. 32.
- EFE (2001): "Localizados 40 nuevos yacimientos paleontológicos en Atapuerca". *El País*, 9 de abril, pp.22
- ARSUAGA, J. L. (2001): "El origen de las especies". *El País*, 27 de junio, pp.36
- RIVERA, A. (2001): "El diente que explica la historia de la Sima de los Huesos". *El País*, 13 de julio, pp.32
- RIVERA, A. (2001): "Desbordados por las visitas". *El País*, 13 de julio, pp.33
- GÓMEZ, J. J (2001): "Un cráneo hallado en Atapuerca confirma que los preneandertales podían hablar". *El País*, 7 de agosto, pp.16
- GÓMEZ, J. J (2001): "El lenguaje perdido de los preneandertales". *El País*, 13 de agosto, pp.20
- HIDALGO, S. (2001): "Una historia de hace millones de años". *El País*, 28 de septiembre, pp.24
- EL PAIS (2001): "Arsuaga reflexiona en un libro sobre las causas de la evolución humana". *El País*, 13 de octubre, pp.35
- ARSUAGA, J. L. (2001). "Boñigas de camello". *El País*, 7 de noviembre, pp.21-22
- EL PAIS, (2002): "Atapuerca muestra la secuencia completa de la prehistoria europea". *El País*, 11 de enero, pp.24
- RIVERA, A. (2002): "Sanidad abre un nuevo laboratorio para el grupo de Atapuerca". *El País*, 6 de febrero, pp.32
- SALOMONE, M. y RIVERA, A. (2002): "Los humanos de Atapuerca, la Tierra y el universo". *El País*, 27 de

marzo, pp.28

PIQUER, I. (2002): "70 fósiles de Atapuerca y la muestra 'Las edades del hombre' viajarán en los próximos meses a Nueva York". *El País*, 11 de junio, pp.40

RIVERA, A. (2002): 'Nature' destaca los fósiles de Atapuerca entre los 10 hitos de la paleontología humana mundial". *El País*, 16 de julio, pp.32

SEDANO, P. (2002): "Hallados restos de homínidos en Atapuerca de hace más de un millón de años". *El País*, 27 de julio, pp.28

REDACCIÓN, (2002): 'Atapuerca, 25 años que cambiaron lo historia'. *El País*, 4 de septiembre, pp.30

SEDANO, P. (2002): "La Fura ofrecerá un espectáculo único en Atapuerca". *El País*, 12 de septiembre, pp.39

RIVERA, A. (2003): "Un hacha hallada en Atapuerca indica que había ritos funerarios hace 400.000 años". *El País*, 8 de enero, pp.1

RIVERA, A. (2003): "Un hacha hallada en Atapuerca indica que ya había ritos funerarios hace 400. 000 años", *El País*, 8 de enero, pp.26

ARSUAGA, J. L. (2003): "Un objeto simbólico". *El País*, 8 de enero, pp.26

PIQUER, I. (2003): "El Museo de Historia Natural de Nueva York acoge los tesoros de Atapuerca". *El País*, 9 de enero, pp.31

ORDEN ALFABÉTICO

DIARIO DE BURGOS

AGENCIA LOGOS (1976): "El Hombre de Burgos". "La mandíbula hallada en Atapuerca corresponde a un ser que pudo vivir hace unos doscientos mil años". *Diario de Burgos*, 29 de septiembre, pp.1

A. S. (1988): "Importantes hallazgos arqueológicos en Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.1

A. S. (1988): "Son muy importantes los hallazgos de este año en las excavaciones arqueológicas de Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.13

CUESTA NEBREDAS, A. (1983): "La Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 3 de agosto.

GOMEZ, M. (1991): "Excavaciones de Atapuerca, trabajo para 500 años". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.1

GOMEZ, M. (1991): "Descubrir todos los secretos de Atapuerca llevará 500 años". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.3

GONZÁLEZ, S. (1991): "Comenzaron las excavaciones en Atapuerca" *Diario de Burgos*, 3 de julio de 1991, pp.11

GRUPO ESPELEOLÓGICO EDELWEISS (1982): "Peligra la conservación de los yacimientos de Atapuerca".

Diario de Burgos, 8 de junio, pp.8

REDACCIÓN (1955): "La cueva de Atapuerca fue explorada el domingo por seis miembros de Grupo Espeleológico Edelweiss". *Diario de Burgos* 9 de marzo, pp.6

REDACCION (1963): "El Dr. Jordá encargado de estudiar Ojo Guareña". *Diario de Burgos* 6 de marzo, pp.2

REDACCIÓN (1964): "Los descubrimientos arqueológicos de Ojo Guareña han abierto una era nueva y sorprendente en el arte". *Diario de Burgos* 12 de febrero, pp.5

REDACCIÓN (1964): "Importantes trabajos de excavación arqueológica y paleontológica en las cercanías de nuestra ciudad". *Diario de Burgos* 17 de junio, pp.2

REDACCIÓN (1965): "Amantes de la Arqueología solicitan medidas de protección del yacimiento paleontológico Trinchera". *Diario de Burgos*, 4 de diciembre, pp.2

REDACCIÓN (1965): "Hallazgos de grabados rupestres, una escultura prehistórica y restos de pinturas en la Cueva del Silo de Ibeas de Juarros". *Diario de Burgos*, 8 de diciembre, pp.2

REDACCIÓN (1966): "También en la Prehistoria Burgos ocupa un lugar preeminente" *Diario de Burgos*, 20 de noviembre.

REDACCIÓN (1968): "Hallazgo de un yacimiento prehistórico de hace 200.000 años en Ibeas de Juarros". *Diario de Burgos*, 26 de mayo.

REDACCION (1973): "Importantes hallazgos arqueológicos en la comarca de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 6 de mayo pp.10

REDACCIÓN (1976): "Sensacional hallazgo prehistórico en una sima de la Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 25 de septiembre, pp.9.

REDACCION (1976): "Los fósiles humanos de Burgos pueden datar de unos 200.000 años". *Diario de Burgos*, 5 de octubre, pp.11.

REDACCIÓN (1977): "Entrega al Museo Arqueológico de Burgos de los fósiles humanos del Hombre de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 29 de diciembre, pp.4

REDACCIÓN (1983): "Hallazgos arqueológicos en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 27 de julio de 1983, pp.1

REDACCIÓN (1983): "Importantes hallazgos de fósiles en el 'Atapuerca 2'. *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.1

REDACCIÓN (1983): "Aparecen importantes fósiles en el proyecto 'Atapuerca 2' que dirige el Profesor Aguirre Enríquez". *Diario de Burgos*, 28 de julio, pp.8

REDACCIÓN (1984): "Proyecto 'Atapuerca 2'. Nuevos e importantes hallazgos prehistóricos". *Diario de Burgos*, 5 de septiembre, pp.1

REDACCIÓN (1984): "Nuevos hallazgos prehistóricos en el proyecto 'Atapuerca 2'. *Diario de Burgos*, 5 de septiembre, pp.7

REDACCIÓN (1985): "Las excavaciones en el complejo de Atapuerca confirman la existencia de restos humanos". *Diario de Burgos*, 10 de agosto, pp.9

REDACCIÓN (1990): "El yacimiento de Atapuerca podrá contar con un museo". *Diario de Burgos*, 6 de diciembre, pp.11

- J.A.G. (1991): "El complejo Kárstico de Atapuerca será declarado bien de interés cultural". *Diario de Burgos*, 13 de abril, pp.6
- PLANA PAYARD P. (1965): "La cueva de Atapuerca se incluye en el Catalogo Mundial". *Diario de Burgos*, 5 de diciembre. pp.10
- RUIZ, R. (1986): "Presentado el balance de resultados sobre las excavaciones en Ibeas y Atapuerca". *Diario de Burgos*, 9 de agosto, pp.8
- RUIZ, R. (1990) "Cien restos humanos y un gran ciervo, espectaculares hallazgos en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 18 de julio, pp.1
- RUIZ, R. (1990) "Cien restos humanos y un gran ciervo, hallados en Atapuerca". *Diario de Burgos*, 18 de julio, pp.11
- RUIZ, R. (1990): "Atapuerca, la meca soñada de los arqueólogos". *Diario de Burgos*, 22 de julio, pp.8.
- RUIZ, R. (1990): "Hallado en Atapuerca un hueso frontal humano de hace 200.000 años". *Diario de Burgos*, 26 de julio, pp.1
- RUIZ, R. (1990): "Hallado en Atapuerca un hueso frontal humano de hace 200.000 años. Junto a media tibia, un huesos sacro y una mandíbula". *Diario de Burgos*, 26 de julio, pp.5.
- RUIZ, R. y MATIAS, J. (1989): "Atapuerca: nuevos hallazgos rqueológicos". *Diario de Burgos*, 28 de septiembre, pp.1
- RUIZ, R. y MATIAS, J. (1989): "Recientes hallazgos arqueológicos confirman el desarrollo intelectual del 'Hombre de las Cavernas'. *Diario de Burgos*, 28 de septiembre, pp.9
- RUIZ DE VALDERRAMA, A. (1966): "S.O.S.: El excepcional yacimiento paleontológico Trinchera de Atapuerca, en grave peligro". *Diario de Burgos* 13 de enero, pp.3.
- TORRES, PEREZ HIDALGO, T. (1976): "Puntualizaciones sobre el importante hallazgo de la Cueva de Atapuerca". *Diario de Burgos*, 5 de octubre, pp.11.
- URIBARRI, J. L. (1957): "Espeleólogos burgaleses tras el 'telón de acero'. *Diario de Burgos*, 26 de septiembre, pp.6
- VARONA, M. (1990): "Atapuerca, los primeros pasos del hombre moderno". *Diario de Burgos*, 5 de agosto, pp.14-15

DIARIO 16 (edición Burgos). Días 12, 22, 26 de julio de 1990.

- PALACIOS, C. J. (1990): "Hallan restos de mamut de hace medio millón de años". *Diario 16 Burgos*, 12 de julio de 1990, pp.1
- PALACIOS, C. J. (1990): "Un bebé mamut con 500.000 años de antigüedad". *Diario 16 Burgos*, 12 de julio de 1990, pp.7-8
- PALACIOS, C. J. (1990): "Atapuerca guarda aun un secreto más importante que lo que ha desvelado". *Diario 16 Burgos*, 22 de julio de 1990, pp.1

PALACIOS, C. J. (1990): "El dinero de la Diputación ya está gastado, reconocen los arqueólogos de Atapuerca". *Diario 16 Burgos*, 22 de julio de 1990, pp.3

PALACIOS, C. J. (1990): "Descubiertos en Atapuerca los utensilios mejor datados de homínidos de hace 700.000 años". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.1

PALACIOS, C. J. (1990): "Descubiertas en Atapuerca varias piedras talladas por el hombre hace 700.000 años". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.3

PALACIOS, C. J. (1990): "Nuevos hallazgos arqueológicos convierten a Atapuerca en el primer yacimiento de Europa". *Diario 16 Burgos*, 26 de julio de 1990, pp.19

LA VANGUARDIA

AGENCIA Logos (1976): "Se reconoce importancia al 'Hombre fósil de Burgos'". *La Vanguardia*, 6 de octubre, pp.8

AGENCIAS (1997): "Las diferencias morfológicas entre sexos se mantienen hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 22 de agosto, pp.19

AGUIRRE, E. (1989): Solución a un conflicto. Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.6

AMELA, V.M. (1997): Entrevista a E. Carbonell: "Ya había veraneo hace un millón de años". *La Vanguardia*, 6 de agosto, pp.48

AMELA, V.M. (1999) Entrevista a Juan Luí Arsuaga: "Hoy volvemos a ser muy cromañones". *La Vanguardia*, 4 de junio, pp. 38

AMELA, V. M. (2001): "Un día dejaremos de ser humanos". La REVISTA de *La Vanguardia*, 29 de julio, pp. 6-7

AMELA, V. M. (2002): Entrevista a J. L. Arsuaga: "Comer carroña nos hizo inteligentes". *La Vanguardia*, 16 de noviembre, pp.12-13

AMELA V.M. (2002): Entrevista a J. M. Bermúdez de Castro: "Tener niñez nos apartó del mono. La REVISTA de *La Vanguardia*, 16 de mayo, pp. 6-7

ARSUAGA J. L. (1989): "Un descubrimiento de importancia". Suplemento Ciencia y Tecnología *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.7

ARSUAGA, J. L. (1993): "Los fósiles humanos de la Sima de los Huesos". Suplemento Ciencia y Tecnología especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.4.

ÁVILA GRANADOS J. (1989): "La historia empieza en Atapuerca". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.6-7

BANDERA, M. (1998): "Apoyo oficial a Atapuerca como patrimonio mundial". *La Vanguardia*, 18 de julio

BELTRAN, M. (2002): El paleontólogo Juan Luí Arsuaga, premio Sent Soví de literatura gastronómica". *La Vanguardia*, 28 de septiembre, pp.13

BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. (1993): "La dentición de los homínidos". Suplemento Ciencia y Tecnología

especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.5

BONET, MOJICA, LL. (1991): Entrevista a H. de Lumley: "Todos los catalanes actuales tienen algún gen del hombre de Tautavel". Suplemento Ciencia y Tecnología, *La Vanguardia*, 20 de julio, pp. 4

BONET, LL. y ROIG, A. (1992): Entrevista a H. de Lumley: "Tautavel es una catedral con las reliquias del primer catalán". Suplemento Ciencia y Tecnología, *La Vanguardia*, 13 de junio, pp. 4-5

BOSCH, R.M. y CORBELLA, J. (1997): "A partir de ahora van a contar con nosotros". *La Vanguardia*, 30 de mayo, pp.25

BOSCH, R. M^a (2000): "Arqueología de consumo. Campaña de la URV para convertir la evolución humana en tema de interés político". *La Vanguardia*, 24 de febrero, pp.1.

CARBONELL, E. (1990): "Seiscientos mil años de evolución humana". *La Vanguardia*, 29 de julio, pp.35

CARBONELL, E. (1993): "Atapuerca, en el corazón de la evolución humana". Suplemento Ciencia y Tecnología especial sobre "Los primeros europeos", *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.3 y 5

CARBONELL, E.; BERMÚDEZ DE CASTRO J. M. y ARSUAGA, J. L. (1997): "Ata puerca, cuna del primer europeo". Suplemento Ciencia y Salud. *La Vanguardia*, 7 de julio, pp. 3

CARBONELL, E. (2000): "En busca del fuego. Carbonell explica uno de los avances más decisivos de la evolución humana". La REVISTA de *La Vanguardia*, 30 de enero, pp. 14-15

CAROL, M. (1997): "El Príncipe de Asturias aboga por una España que no se opone, sino que dialoga". *La Vanguardia*, 25 de octubre, pp.37

CORBELLA, J. (1995): "Los fósiles de Atapuerca elevan la antigüedad del primer europeo hasta los 800.000 años" *La Vanguardia*, 11 de agosto, pp. 1

CORBELLA, J. (1995): "Atapuerca se consolida como el yacimiento paleontológico más importante de Europa", LVG, 11 de agosto, pp.24

CORBELLA, J. (1996): "Fósiles hallados en Ata puerca aclaran cómo vivían nuestros ancestros hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 7 de marzo, pp.27

CORBELLA, J. (1997): "Los fósiles de Atapuerca corresponden a una nueva especie de homínido". *La Vanguardia*, 30 de mayo, pp. 1

CORBELLA, J. (1997): "Una especie humana hallada en Atapuerca obliga a reescribir la historia de la evolución". *La Vanguardia*, 30 de mayo, pp.24

CORBELLA, J. (1997): "Los fósiles de Atapuerca abren una fuerte polémica científica sobre el origen del hombre". *La Vanguardia*, 31 de mayo, pp. 27

CORBELLA, J. (1997): "Un mensaje de 800.000 años". La Revista de *La Vanguardia* 1 de junio, pp.7

CORBELLA, J. (1997): "Los científicos de Ata puerca buscan restos de hogares con 250.000 años de antigüedad". *La Vanguardia*, 2 de julio, pp.38

CORBELLA, J. (1997): "Crónicas de Atapuerca". *La Vanguardia*, 13 de julio, pp.42-43

CORBELLA, J. (1997): "Los humanos empezaron a dar un trato especial a sus muertos hace 300.000 años". *La Vanguardia*, 22 de julio, pp.25

CORBELLA, J. (1997): "Fósiles de Atapuerca indican que hace 300.000 años los humanos morían antes de cumplir los 30". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp.24

CORBELLA, J. (1997): "Los homínidos que poblaron Atapuerca hace 800.000 años ya sabían trabajar la madera". *La Vanguardia*, 9 de octubre, pp.33

CORBELLA, J. (1998): "Los homínidos llegaron a Atapuerca hace más de un millón de años". *La Vanguardia*, 12 de agosto, pp.18

CORBELLA, J. (1998): "De dónde venimos y cómo fuimos". *La Vanguardia*, 18 de septiembre, pp.2

CORBELLA, J. (1999): "Una pelvis de 300.000 años". *La Vanguardia*, 20 de mayo, pp.1

CORBELLA, J. (1999): La pelvis de hace 300.000 años hallada en Atapuerca reescribe la historia de la evolución". *La Vanguardia*, 20 de mayo, pp.31

CORBELLA, J. (1999): "Los arqueólogos de Atapuerca reescriben la historia de las migraciones humanas". *La Vanguardia*, 2 de junio, pp.38

CORBELLA, J. (1999): "La literatura científica despegó. Dos paleontólogos de Atapuerca consiguen uno de los best-sellers del año". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp. 11

CORBELLA, J. (2000): "Restos humanos hallados en Georgia desbancan a los de Atapuerca como los más viejos de Europa". *La Vanguardia*, 3 de febrero, pp.25

CORBELLA, J. (2000): "Descubierta en Atapuerca la tercera revolución industrial de la humanidad". *La Vanguardia*, 25 de julio, pp. 34

CORBELLA, J. (2000): "Atapuerca revela la película de la evolución humana". La REVISTA de *La Vanguardia*, 30 de julio, pp.8-9

CORBELLA, J. (2000): "Génesis en la sabana". *La Vanguardia*, 3 de diciembre, pp. 44

CORBELLA, J. (2001): "El ADN más antiguo cuestiona que la humanidad venga de África". *La Vanguardia*, 10 de enero, pp.28

CORBELLA, J. (2001): "Fuego en Atapuerca. Un hogar de hace 200.000 años aclara cómo se difundió la luz en la prehistoria". *La Vanguardia*, 26 de julio, pp.31

CORBELLA, J. (2002): "Hermanos, no somos humanos. Los investigadores de Atapuerca diseccionan el concepto de humanidad a la luz del progreso científico". *La Vanguardia*, 15 de febrero, pp.10

CORBELLA, J. (2003): "Nueva York descubre 'Excalibur'. La REVISTA de *La Vanguardia*, 12 de enero pp. 4-5

CORBELLA, J. y SOCIAS, M. (2002): "Atapuerca: veinticinco años en busca de nuestros orígenes". El MAGAZINE de *La Vanguardia*, 16 de junio, pp. 45-49

BOSCH, R.M. (1997): "El año de Eudald Carbonell". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp. 4

EFE (1993): "Un estudio realizado en la provincia de Burgos revela nuevos datos del Neandertal". *La Vanguardia*, 3 de abril, pp.19

EFE (1993): "Museo permanente para los fósiles de Atapuerca". *La Vanguardia*, 20 de julio, pp.36

EFE (1993): "Acaba la campaña arqueológica de Atapuerca". *La Vanguardia*, 25 de julio, pp.48

EFE (1994): "Los restos humanos más antiguos de Europa, en Atapuerca". *La Vanguardia*, 11 de julio,

pp.32

EFE (1995): "La excavación en Atapuerca durará otros diez años". *La Vanguardia*, 13 de julio, pp.43

EFE (1995): "Confirmado que Atapuerca fue cuna del hombre europeo". *La Vanguardia*, 21 de julio, pp.44

EFE (2000): "Los investigadores encuentran en Atapuerca un enterramiento de 3.500 años de antigüedad". *La Vanguardia*, 23 de enero, pp.43

EFE (2000): "Medalla al Trabajo al impulsor de Atapuerca". *La Vanguardia*, 16 de febrero, pp.35

EFE (2000): "Navarro Baldeweg proyectará el Museo de Atapuerca". *La Vanguardia*, 24 de septiembre, pp.53

EFE (2001): "Denuncia de grietas en el yacimiento de Atapuerca". *La Vanguardia*, 5 de enero, pp.31

EFE (2002): "La Fura dels Baus podrá actuar en Atapuerca". *La Vanguardia*, 5 de septiembre, pp. 37

EUROPA PRESS (1997): "Los restos de Atapuerca son la prueba más antigua de canibalismo". *La Vanguardia*, 21 de abril, pp. 30

EUROPA PRESS (1999): "Mayor Zaragoza avala la candidatura de Atapuerca". *La Vanguardia*, 25 de enero, pp. 25

EUROPA PRESS (2000): "Los homínidos de Atapuerca se comunicaban con un lenguaje elaborado". *La Vanguardia*, 22 de agosto, pp. 22

FUENTE, F. (1958): "Éxitos y fracasos de la 'Operación Ojo Guareña'. *La Vanguardia*, 2 de septiembre, pp.6

FUENTE, F. (1964): "Burgos: este verano nueva exploración espeleológica en Ojo Guareña". *La Vanguardia*, 15 de mayo, pp.8

FUENTE, F. (1964): "Descubrimiento de uno de los yacimientos prehistóricos más antiguos de España". *La Vanguardia*, 15 de noviembre, pp.7

FUENTE, F. (1965): "Burgos: abundancia de mineral de hierro en la Sierra de Atapuerca". *La Vanguardia*, 7 de febrero, pp.8

FUENTE, F. (1965): "Burgos: Nuevas exploraciones espeleológicas en el norte de la provincia". *La Vanguardia*, 23 de julio, pp.68

FUENTE, F. (1965): "Atapuerca: Otra caverna en el catálogo mundial de grandes cuevas". *La Vanguardia*, 11 de diciembre, pp.6

FUENTE, F. (1966): "Los espeleólogos burgaleses descubren una gran cueva". *La Vanguardia*, 11 de enero, pp.36

FULLOLA, PERICOT, J. (1991): El corazón europeo de la prehistoria. Suplemento Ciencia y Tecnología. *La Vanguardia*, 20 de julio 1991 pp. 3-4

GARCIA, F. (1992): "Los fósiles de Atapuerca son un almacén de datos sobre la historia del hombre". *La Vanguardia*, 24 de julio, pp. 38

GONZÁLEZ V. y VIVANCO, F. (1997): "El equipo de Atapuerca gana el Príncipe de Asturias de Investigación Científica". *La Vanguardia*, 3 de mayo, pp. 45

LÓPEZ, M. P. (2000): "Lección de inteligencia del 'Homo sapiens'. *La Vanguardia*, 25 de febrero, pp. 7

- MARTÍNEZ SÁEZ, C. (1998): "Atapuerca, patrimonio de la Humanidad". *La Vanguardia*, 13 de septiembre, pp.40
- MERINO, J. C. (2000): "Baldeweg diseña el Museo de Atapuerca como una "Espectacular aproximación al yacimiento". *La Vanguardia*, 2 de octubre, pp. 40
- PIÑOL, R. M^a. (2000): "En busca de los ancestros". Josep Corbella publica "Sapiens", un libro de entrevistas sobre los orígenes del hombre". *La Vanguardia* 21 de enero, pp.33
- SALOM, R. (1996): "La aventura de conocer la vida de nuestros antepasados". *La Vanguardia*, 1 de mayo, pp.5
- SELLA, A. (1996): "La Muerte del Cro-Magnon". Suplemento Salud y Ciencia, *La Vanguardia*, 25 de mayo, pp. 6-7
- EDITORIAL: "Estímulo científico". *La Vanguardia*, 3 de mayo, pp.20
- REDACCIÓN (1990): "Hallados fósiles humanos de más de medio millón de años de antigüedad en la sierra de Burgos". *La Vanguardia*, 26 de julio, pp.1
- REDACCION (1992): "Hallados en Atapuerca dos cráneos y 23 esqueletos del Pleistoceno medio. *La Vanguardia*, 23 de julio, pp.40
- REDACCION y AGENCIAS, (1995): "La comunidad científica internacional aplaude los hallazgos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 12 de agosto, pp.22
- REDACCION (1997): "El éxito de Atapuerca aún no se ha traducido en más patrocinadores". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp.1
- REDACCION (1998): "El equipo de Atapuerca creará una fundación". *La Vanguardia*, 28 de enero, pp. 29
- REDACCIÓN (1998): "El Príncipe de Asturias visita Atapuerca". *La Vanguardia*, 15 de julio, pp. 29
- REDACCIÓN: (1998): "Nuestros antecesores de Atapuerca". *La Vanguardia*, 8 de octubre, pp. 2
- REDACCIÓN (1998): "Las claves de Atapuerca al alcance de todos". *La Vanguardia*, 22 de diciembre, pp.5
- REDACCIÓN (1999): "Gabilondo emite mañana desde los yacimientos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 1 de julio, pp. 11
- REDACCIÓN (2000): "Eudald Carbonell recibe la medalla Narcís Monturiol". *La Vanguardia*, 9 de noviembre, pp.4
- REDACCIÓN (2001): "La URV, referencia para la prehistoria". *La Vanguardia*, 5 de junio, pp. 4
- REDACCIÓN (2001): "Los últimos hallazgos de Atapuerca". *La Vanguardia*, 23 de junio, pp.11
- REDACCIÓN (2002): "Los arqueólogos de Atapuerca presentan su último libro". *La Vanguardia*, 15 de enero, pp. 37
- REDACCIÓN (2002): "Casi cien localidades celebran la Setmana de la Ciencia. E.Carbonell imparte una conferencia en la inauguración formal de la Semana". *La Vanguardia*, 6 de noviembre, pp.29
- SANS, S. (1998): Entrevista a E. Aguirre: paleontólogo, premio Príncipe de Asturias con el equipo de Atapuerca, *La Vanguardia*, 30 de septiembre, pp. 2
- SERRALLONGA, J. (1999): "Atapuerca descubre sus secretos. Una gran exposición muestra en Madrid

cómo eran los primeros europeos". La REVISTA de *La Vanguardia*, 16 de mayo, pp. 12-13

SESÉ, T. (2002): "El 'primer europeo'. "Una exposición en el Museu de Zoología muestra los hallazgos de los yacimientos prehistóricos de la Sierra de Atapuerca". *La Vanguardia*, 19 de octubre, pp. 46

SPIEGEL, O. (1999): "El valle del Boí, ¿patrimonio mundial? Un libro propone un recorrido por las iglesias que compiten con Atapuerca para ser reconocidas por la UNESCO". *La Vanguardia*, 7 de agosto, pp.32

SOLER, I. (1999): "El modelo Atapuerca. La URV apuesta por los grupos de investigación de alto nivel". *La Vanguardia*, 9 de octubre

SOLER, I. (1999): "José María Bermúdez de Castro. Paleontólogo y codirector de las excavaciones de Atapuerca". *La Vanguardia*, 29 de octubre

SOLER, I. (2000): "Creando cantera para Atapuerca. La URV impartirá un graduado diseñado por el Equipo de Eudald Carbonell". *La Vanguardia*, 27 de abril. pp.3

TRENAS, M. A. (1990): "Sierra de Atapuerca: viaje al Pleistoceno". *La Vanguardia*, 29 de julio, pp.35-36

TRENAS, M. A. (1990): "Los fósiles de Atapuerca arrojan luz sobre los primeros europeos". *La Vanguardia*, 26 de julio de 1990, pp.30

URIBARRI, J. L. (1989): "Un yacimiento mágico de interés mundial". Suplemento Ciencia y Tecnología de *La Vanguardia*, 18 de noviembre, pp.7

VAN DER MADE, J. (2001): "Biogeografía y colonización de Europa". *La Vanguardia*, 5 de noviembre, pp. 29

ABC

AGENCIA CIFRA (1958): "La exploración de las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 20 de agosto, pp.24

AGENCIA CIFRA (1958): "Siguen llegando equipos de espeleólogos a Burgos". *ABC*, 19 de agosto, pp.24

AGENCIA CIFRA (1958): "Hallazgos prehistóricos en la Cueva de Ojo Guareña". *ABC*, 22 de agosto, pp.24

AGENCIA Cifra (1958): "Siete turistas perdidos durante varias horas en Ojo Guareña". *ABC*, 28 de agosto, pp.27

AGENCIA Cifra (1958): "Han terminados los trabajos en Ojo Guareña". *ABC*, 30 de agosto, pp. 25

AGENCIA Cifra (1966): "Necesidad de proteger el yacimiento Trinchera (Burgos)". *ABC*, 16 de enero, pp.65

AGENCIA Pyresa (1968): "Asamblea de Espeleología en Burgos". *ABC*, 15 de agosto de 1968, pp.40

AGENCIA Logos (1968): "Cien espeleólogos participarán en la "Operación Ojo Guareña", que se celebrará en Burgos del 25 de este mes al 1 de septiembre". *ABC*, 21 de agosto, pp.41

AGENCIA Cifra (1968): "Hallazgo de pinturas rupestres en Sotoscueva". *ABC*, 28 de agosto, pp.39

AGENCIA Cifra (1969): "Hallazgo de una cueva con pinturas rupestres en la zona de Ojo Guareña". *ABC*, 6 de agosto, pp.41

AGENCIAS (1998): "Los homínidos de Atapuerca utilizaban complejas técnicas para fabricar herramientas". *ABC*, 10 de julio, pp. 55

- AGENCIAS (1998): "Los primeros pobladores se asentaron en Atapuerca hace un millón de años". *ABC*, 22 de julio, pp.51
- AGENCIAS (1999): "La Unesco declarará Ata puerca Patrimonio de la Humanidad", *ABC*, 25 de enero, pp.58
- AGENCIAS (2000): Educación presenta un programa en internet para conocer la evolución humana". *ABC*, 29 de febrero, pp.53
- ANONIMO: (1999): "Juan Luís Arsuaga. Los misterios de la especie elegida". Revista *Blanco y Negro*, 21 de febrero, pp.14-21
- AGUIRRE, E. (1996): "Luces y sombras en la evolución humana". *ABC de la Ciencia*, 9 de agosto, pp. 27-29
- AGUIRRE, E. (1997). "Una población singular". *ABC*, 3 de mayo, pp. 65
- ARSUAGA J. L. (1993): "Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca". Revista *Blanco y Negro de ABC*, 11 de abril, pp. 64
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1997): "Las diferencias de tamaños entre hombres y mujeres no ha variado en 300.000 años". *ABC*, 22 de agosto, pp. 61
- AGUIRRE DE CARCER, A. (1999). "Ata puerca exhibe las 'joyas' que cambiaron la historia del hombre". *ABC*, 15 de mayo, pp.80
- AGUIRRE DE CÁRCER, A: (1999): "Atapuerca, muestra sus tesoros sobre la evolución humana". *ABC*, 18 de mayo, pp.1
- AGUIRRE DE CÁRCER, A: (1999): "EL 'Homo antecesor' se presenta en sociedad". *ABC*, 18 de mayo, pp. 54
- AGUIRRE de CÁRCER, A. (1999): "Nueva campaña en Atapuerca en busca de fósiles humanos". *ABC*, 1 de julio, pp. 1
- AGUIRRE de CÁRCER, A. (1999): "Los científicos de Atapuerca buscan vestigios de neandertales en un nuevo yacimiento". *ABC*, 1 de julio, pp. 77
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2001): "El equipo de Atapuerca buscará restos de neandertales en la Sima del Elefante". *ABC*, 2 de julio, pp. 40
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2001): "Juan Luís Arsuaga dirigirá una unidad de investigación sobre evolución humana en el Instituto Carlos III". *ABC*, 28 de diciembre, pp. 36
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. (2002): "Atapuerca, un cuarto de siglo de excavaciones que ilumina un millón de años de evolución humana". *ABC*, 29 de marzo, pp. 31
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ DE RÚA, J. M. (1997): El equipo científico de Atapuerca presentó los restos del "Homo antecesor", el primer europeo". *ABC*, 30 de mayo, pp. 84
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ- RÚA: (1999): "La pelvis de Atapuerca cambia la evolución humana". *ABC*, 20 de mayo, pp.1
- AGUIRRE DE CÁRCER, A. y FERNÁNDEZ- RÚA: (1999): "La pelvis de 'Elvis', un preneandertal de Atapueca, sacude la paleontología". *ABC*, 20 de mayo, pp.57
- ALVARADO, R. (1997): Editorial: "Antecesores y eslabones". *ABC*, 1 de agosto.
- ALVARADO, R. (1998): Editorial: "Homo antecesor", *ABC*, 25 de mayo.

- ALVARADO, R. (1999): "Ciencia en España: naturalistas". *ABC*, 4 a agosto, pp.3
- ARSUAGA, J.L. (1994): "Atapuerca cambia la historia de Europa". *ABC*, 13 de julio, pp.80
- ARSUAGA, J. L. (1997): "África: el escenario de los primeros humanos". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.16
- ARSUAGA, J. L. (1998): "Atapuerca. Regreso a la cuna del primer europeo". *ABC de la ciencia*, 26 de junio, pp.55-56
- ARSUAGA, J.L. (2001): "Ahí nos duele". *ABC*, 6 de septiembre, pp. 14
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (1997): "En busca de la adolescencia perdida". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.18
- C.M. (1994): "Los restos de Atapuerca confirman la existencia de una comunidad cultural". *ABC*, 29 de octubre, pp.55
- CARBONELL, E. (1997): "Joven y vieja Europa". *Blanco y Negro de ABC*, 1 de junio, pp.21
- CARRASCAL, J, M. (1995): Postales "Atapuerca", *ABC*, 16 de agosto, pp.14
- CORRAL, P. (1990): "Arqueólogos reconstruyen en Atapuerca el primer esqueleto de 'homo erectus'". *ABC* 24 de julio, pp.49
- CORRAL, P. (1990): "El hombre más antiguo de Europa podría ser hallado en Atapuerca". *ABC*, 26 de julio, pp.49
- CORRAL, P. (1990). "Los arqueólogos desentierran en Atapuerca la cuna del hombre europeo". *ABC*, 29 de julio, pp.54-55
- CORRAL, P. (1990): "Arqueólogos afirman que Atapuerca es el cementerio más antiguo de la Humanidad". *ABC*, 7 de noviembre, pp.67
- CORRAL, P. (1991): "Atapuerca, en los umbrales de la inmortalidad". El origen de las prácticas funerarias podría desvelarse en la sierra burgalesa". *ABC*, 2 de septiembre, pp.46
- DANIEL, R. (2003): "El último viaje del Homo antecesor". *ABC*, 10 de enero, pp. 42
- D.C.L. (1996): "Roban en Atapuerca instrumentos y material arqueológico". *ABC*, 24 de agosto pp. 47
- DE BURGOS R. (1958): "Gran concentración de espeleólogos". *ABC*, 15 de agosto, pp.24
- DE BURGOS R. (1958): "Pinturas rupestres y cerámicas en las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 24 de agosto, pp.59
- DE BURGOS R. (1958): "Descubrimiento de varios lagos en las cuevas de Ojo Guareña". *ABC*, 26 de agosto, pp.24
- E.A. (2000): "Encuentran en Georgia fósiles un millón de años anteriores a los de Atapuerca". *ABC*, 2 de agosto, pp.42
- ECHEVERRÍA, R.M. y BARROSO, C. (2002): Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "El cocido tiene ocho mil años y la olla podrida procede del Neolítico". *ABC*, 13 de diciembre, pp. 4
- EFE (1994): "Responsables de Atapuerca reiteran que han encontrado al primer europeo". *ABC*, 26 de julio, pp.45

EFE (1999): "La Sima de los Huesos, en Atapuerca, cincuenta mil años más antigua". *ABC*, 12 de julio, pp. 54

EFE (2001): "Históricos descubrimientos en las excavaciones de Atapuerca". *ABC*, 26 de julio, pp. 8

EUROPA PRESS (1970): "Las huellas encontradas en la cueva burgalesa de Ojo Guareña pertenecen al hombre de Neandertal". *ABC*, 22 de diciembre, pp.55

FERNÁNDEZ DE RÚA, J. M. (1999): "Atapuerca, el futuro está enterrado". *ABC*, 16 de julio, pp 327

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. (2002): "Arsuaga necesita 30.000 euros para iniciar una novedosa línea de trabajo". *ABC*, 10 de mayo, pp. 44

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. (2002): "Prehistoria y tecnología de última generación en la sierra de Atapuerca". *ABC*, 19 de julio, pp. 36

FERNÁNDEZ, V. y ALONSO, A. (1997): "El equipo paleoantropológico de Atapuerca, premio Príncipe de Asturias de Investigación". *ABC*, 3 de mayo, pp.1, 63, 64-66

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. y AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1995): "Atapuerca, cuna de los primeros europeos". *ABC Cultural*, 11 de agosto, pp.39-43

FERNÁNDEZ-RÚA, J. M. y AGUIRRE DE CÁRCER, A. (1997): "Homo antecesor", el primer europeo". *ABC Cultural*, 30 de mayo, pp.62-63

GARCIA CUENCA, T. (1999): "Atapuerca". *ABC*, 5 de agosto, pp.10

GONZÁLEZ, M. (2002): "La Fura dels Baus recrea en Atapuerca la evolución de la humanidad". *ABC*, 15 de septiembre, pp. 110

GONZÁLEZ, M. (2003): "Los fósiles de Atapuerca se presentan mañana en el Museo de Historia Natural de Nueva York". *ABC*, 8 de enero, pp. 41

GUTIÉRREZ, T. (1999): "Atapuerca contará con un parque arqueológico este verano". *ABC*, 21 de mayo.

HERNÁNDEZ, P. (2000): "Los restos de Atapuerca fijan el origen del lenguaje hace unos 300.000 años". *ABC*, 9 de agosto, pp.39-40. pp. 81

IGLESIAS, F. (1992): "Atapuerca, el supermercado de la Prehistoria". "Los hallazgos sitúan el yacimiento entre los más importantes del mundo". *ABC*, 2 de agosto, pp.50-51

IGLESIAS, F. (1994): "Nuevos descubrimientos confirman el nuevo hallazgo de Atapuerca". *ABC*, 16 de julio, pp.65

IGLESIAS, F. (1994): "Atapuerca no quiere ni oír hablar de Murcia". *ABC*, 30 de julio, pp.45

IGLESIAS, F. (1995): "Empieza en Atapuerca la búsqueda del hombre que vivió hace un millón de años". *ABC*, 2 de julio, pp.67

IGLESIAS, F. (1996): "Científicos europeos y americanos avalan con su participación las excavaciones de Atapuerca". *ABC*, 27 de junio, pp.51

IGLESIAS, F. (1998): "Atapuerca, premio Castilla y León de la Ciencias Sociales y las Humanidades 1997". *ABC*, 21 de febrero, pp. 50

IGLESIAS, F. (1999): "Atapuerca: comienzan las excavaciones en busca del Neandertal". *ABC*, 4 de julio, pp. 1

IGLESIAS, F. (1999): "Atapuerca: arranca la búsqueda del Neanderthal". *ABC*, 4 de julio, pp.90-91

- INTERINO (1995): "Abren una nueva vía de investigación en Atapuerca". *ABC*, 13 de julio, pp.51
- INTERINO (1995): "El hallazgo de un nuevo maxilar en Atapuerca confirma que los homínidos llegaron a Europa hace medio millón de años". *ABC*, 16 de julio, pp. 65
- INTERINO (1995): "Intentarán localizar ADN en los fósiles de homínidos de Atapuerca". *ABC*, 2 de agosto, pp. 42
- LÓPEZ NICOLAS. L. (1976): Entrevista a E. Aguirre Enríquez: "El 'Hombre de Burgos' puede tener doscientos mil años". *ABC*, 28 de septiembre, pp. 57
- LOPÉZ, G. (1997): "Un convenio entre Universidades dota de más investigadores y un curso de verano a Atapuerca". *ABC*, 29 de julio, pp.46
- LÓPEZ, G. (1998): Comida en Silos, partida de dominó y visita a Atapuerca. *ABC*, 26 de agosto, pp. 17
- MARTÍN, J. L. (1998): "El Príncipe de Asturias visitó los yacimientos arqueológicos de Atapuerca", *ABC*, 15 de julio, pp. 1
- MARTIN, J. L. (1998): "Don Felipe visitó Atapuerca, la cuna del primer europeo, el 'Homo antecesor'. *ABC*, 15 de julio, pp. 73
- MUÑOZ-OSUNA, C. (1995): "Investigan la presencia de homínidos en Atapuerca de hace un millón de años". *ABC*, 21 de julio, pp.53
- NIEVES, J. M. (1997): 'Homo antecesor'. El eslabón encontrado. ". *Blanco y Negro* de *ABC*, 1 de junio, pp.12-21
- NIEVES, J. M. (1999): "Atapuerca. Revolución en la Prehistoria". Revista *Blanco y Negro*, 23 de mayo, pp. 28-40
- NIEVES J. M. y MENDOZA I. (1993): Atapuerca ¿Quién era este hombre? Revista *Blanco y Negro* de *ABC*, 11 de abril, pp. 63-78
- OLMO Y LOSADA. J. (1958). Entrevista a Hernández Pacheco: "Los hallazgos de Ojo Guareña aportarán datos interesantes para geólogos e historiadores". *ABC*, 3 de septiembre, pp. 27
- PARDO, L. (1996): "Los científicos intentarán reconstruir la vida del hombre de Atapuerca a partir de su DNA". *ABC*, 2 de abril, pp. 83
- PARDO, L. (1996): Entrevista a Marina Mosquera: "Los homínidos de Atapuerca". *ABC de la Ciencia*, 17 de mayo, pp. 63
- PULIDO, N. (1997): "Don Felipe preside hoy en Oviedo la ceremonia de entrega de los premios Príncipe de Asturias. *ABC*, 24 de octubre, pp. 53
- PUYOL, R. (1998): "Atapuerca". *ABC*, 22 de diciembre, pp. 30
- REDACCIÓN (1975): "El CSIC se interesa por la zona de Ojo Guareña". *ABC*, 25 de julio.
- REDACCIÓN (1983): "Descubrimientos arqueológicos". *ABC*, 1 de agosto, pp. 29
- REDACCIÓN (1990): "Hallazgos en la Sierra de Atapuerca". *ABC*, 20 de julio, pp. 46
- REDACCIÓN (1990): "Conferencia de Emiliano Aguirre en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. *ABC*, 12 de diciembre, pp.58

- REDACCION (1992): "Atapuerca: Un descubrimiento clave para el estudio de la evolución del hombre". Actualidad gráfica, ABC, 25 de julio, pp.12
- REDACCIÓN (1993): "Museo permanente de Atapuerca". ABC, 19 de julio, pp. 48
- REDACCIÓN (1995): "Excavaciones en Atapuerca". ABC, 26 de junio, pp. 52
- REDACCIÓN, (1997): "Las edades del Hombre". ABC, 3 de mayo, pp. 15
- REDACCIÓN (1997): "Aguirre, en nombre del equipo investigador de Atapuerca recibió el premio de Investigación Científica y técnica". ABC, 25 de octubre, pp. 6
- REDACCIÓN (1997): "Pasado y futuro. Balance de 1997". ABC, 30 de diciembre. pp. 52-53
- REDACCIÓN (2000): "Navarro Baldeweg construirá el museo de Atapuerca". ABC, 24 de septiembre, pp. 53
- REDACCIÓN (2000): "La 2 rastrea los orígenes del hombre de Atapuerca". ABC, 26 de noviembre, pp. 83
- REDACCIÓN (2000): "Atapuerca y el Románico Catalán ya son Patrimonio de la Humanidad". ABC, 1 de diciembre, pp. 52
- REDACCIÓN (2002): "Juan Luís Arsuaga". ABC, 1 de mayo, pp. 69
- REDACCIÓN (2003): "Atapuerca en Nueva York". ABC, 9 de enero, pp. 42
- RODRIGUEZ, P. (1995): "Científicos de EEUU califican de extraordinarios los fósiles de homínidos descubiertos en Atapuerca". ABC, 12 de agosto, pp.67
- RODRÍGUEZ, P. (1997): "El "Homo antecesor" origina las primeras controversias entre la comunidad científica". ABC, 31 de mayo, pp. 69
- SACRISTÁN, P. (1998): "piden que se declare Patrimonio de la Humanidad el yacimiento de Atapuerca". ABC, 17 de julio, pp. 53
- SALGADO J. (1966): "Necesidad de prestar atención al yacimiento paleontológico Trinchera de Atapuerca, en Burgos". ABC, 26 de enero, pp. 65
- SALGADO, J. (1968): "Comienza en Sotoscueva (Burgos) la operación espeleológica Ojo Guareña 68". ABC, 27 de agosto, pp. 39
- SALGADO, J. (1968). "Numerosos grabados y pinturas rupestres descubiertos en el Complejo de Ojo Guareña". ABC, 28 de agosto, pp. 53
- SALGADO J. (1976). "Hallazgo de una mandíbula de un posible hombre preneandertal". ABC, 26 de septiembre, pp. 50
- SAN SEBASTIAN, I. (1999): "Salvemos Atapuerca". ABC, 3 de agosto, pp. 14
- S.C. (1993): "Los paleontólogos esperan nuevos hallazgos decisivos en los yacimientos de Atapuerca". ABC, 2 de julio, pp. 57
- S. C. (1996): "Casi 200 candidatos optan al Premio Príncipe de Asturias". ABC, 3 de abril, pp. 40
- S. C. (1997): "El lunes se entregaran en el CSIC las medallas de Honor al fomento de la Invención". ABC, 22 de noviembre, pp. 78

- S.C. (1998): "Empiezan las excavaciones paleontológicas en Atapuerca", *ABC*, 1 de julio, pp. 86
- S.C. (1998): "El Príncipe de Asturias visita hoy los yacimientos de la sierra de Atapuerca". *ABC*, 14 de julio, pp. 55
- S.C. (1998): "Atapuerca: los homínidos tienen 780.000 años de antigüedad". *ABC*, 29 de octubre, pp. 79
- S.C. (1999): "El hombre de Atapuerca no dominaba en fuego hace unos 300.000 años". *ABC*, 19 de julio, pp. 54
- SEDANO, P. (1996): "Los paleontólogos buscarán en Atapuerca restos humanos de hace un millón de años". *ABC*, 2 de junio, pp. 66
- SEDANO, P. (1996): "Científicos extranjeros se citan por primera vez en Burgos atraídos por los hallazgos de Atapuerca". *ABC*, 14 de julio, pp. 59
- SEDANO, P. (1996): "Expertos extranjeros fijan en Atapuerca el yacimiento más antiguo de Europa". *ABC*, 15 de julio, pp. 47
- SEDANO, P. (1996): "Atapuerca: Confirman la existencia de restos con más de 800.000 años". *ABC*, 17 de julio, pp. 53
- SEDANO, P. (1996): "Aparecen en Atapuerca restos con más de 900.000 años de antigüedad". *ABC*, 22 de julio, pp. 41
- SEDANO, P. (1996): "Atapuerca: localizan rituales de enterramiento de hace 250.000 años". *ABC*, 25 de julio, pp. 55
- SEPTIÉN J.D. (1992): "Atapuerca reúne a arqueólogos y paleontólogos de todo el mundo". *ABC*, 4 de julio, pp. 49
- SEPTIÉN, J. D. (1993): "Descubren en Atapuerca un campamento de caza utilizado por los homínidos hace 250.000". *ABC*, 12 de julio, pp.12
- SEPTIÉN, J.D. (1994): "Un "español" de hace medio millón de años". *ABC*, 10 de julio, pp. 90
- SEPTIÉN, J. D. (1994): "Atapuerca. Revolución paleontológica en el estudio del origen del hombre". *ABC de la Ciencia*, 22 de julio, pp. 54-55
- T.S. (1998): "La 2 recrea la vida de los dinosaurios de la Península". *ABC*, 17 de mayo, pp. 156

EL PAÍS

- AGUIRRE, E. (1984): "El hombre fósil de Burgos". *El País*, 15 de septiembre, pp. 10
- ALPUENTE, M. (1997): "Sombras en la Caverna". *El País*, 21 de octubre, pp. 28
- ARSUAGA, J. L. (1996): "Canibalismo prehistórico". *El País* 11 de diciembre, pp. 36.
- ARSUAGA, J. L. (1999): "Olimpiadas diarias de los animales". *El País*, 23 de junio, pp. 50
- ARSUAGA, J. L. (1999): "El último neandertal". *El País*, 22 de diciembre, pp. 47

- ARSUAGA, J. L. (2000): ""Donde nacen los sueños". *El País*, 23 de febrero, pp. 48
- ARSUAGA, J. L. (2000): "La Sierra de nuestros mayores". *El País*, 25 de julio, pp. 31
- ARSUAGA, J. L. (2000): "Hace un millón de años". *El País Semanal*, 12 de noviembre, pp. 46-54
- ARSUAGA, J. L. (2001): "Vacas fósiles y vacas locas". *El País*, 22 de febrero, pp. 32
- ARSUAGA, J. L. (2001): "El origen de las especies". *El País*, 27 de junio, pp. 36
- ARSUAGA, J. L. (2001): "Boñigas de camello". *El País*, 7 de noviembre, pp. 21-22
- ARSUAGA, J. L. (2003): "Un objeto simbólico". *El País*, 8 de enero, pp. 26
- ARSUAGA, J.L.; BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y CARBONELL, E. (1997): 'Homo antecessor', el primer colono europeo". *El País*, 30 de mayo, pp. 32
- ARSUAGA, J. L. y MARTINEZ N. (1997): "Últimas pistas sobre el origen de la Humanidad". *El País* 7 de mayo, pp. 31-32
- AZNÁREZ, M. y PASCUAL, G. (1997): "Científicos con sobresaliente". *El País Semanal*, 12 de octubre, pp.48
- BARROSO, F. J. (1999): "la experiencia de Atapuerca". *El País*, 6 de junio, pp. 16
- BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M. y ROSAS, A. (1998): "Nuevos datos sobre la biología de 'Homo antecessor'". *El País*, 14 de abril, pp.42
- CALVO, M. (1990): "Hallados cientos de restos humanos en el yacimiento de Atapuerca". *El País*, 24 de julio, pp.21
- CALVO, M. (1990): "Los restos humanos hallados en Atapuerca pueden definir cómo era el hombre hace 200.000 años". *El País*, 26 de julio, pp.19.
- CALVO, M. (1994): "Hallados en Atapuerca restos humanos de los primeros europeos, con medio millón de años". *El País*, 10 de julio, pp.22
- CALVO, M. y RIVERA, A. (1994): "Atapuerca convertido en "programa estrella" de investigación para Educación y Ciencia". *El País* 28 de julio, pp.18
- CALVO, M. (1995): "Educación garantiza la continuidad de las excavaciones de Atapuerca". *El País* 21 de julio, pp.25
- CAMBRA, L. (1999): "Los homínidos menos desarrollados fueron los que emigraron a Europa". *El País*, 2 de junio, pp.31
- CAMIÑAS, T. (1988): "Atapuerca, uno de los yacimientos más importantes de Eurasia". *El País*, 19 de octubre, pp.40
- CARBONELL, E. (2000): "Hacia un planeta más humano". *El País*, 28 de marzo, pp. 38
- CELA CONDE C. J. (1994): "El primer europeo era de aquí". *El País*, 5 de julio
- CERVERA, J. (1995): El primer europeo. Un europeo de 800.000 años. *El País Semanal*, 27 de agosto, pp.10-18.
- CERVERA, J. (1995): Entrevista a Clark Howell: "Hay obsesión por los restos humanos". *El País*, 25 de octubre, pp.34

- CORRESPONSAL (1983): "Importantes restos fósiles en Burgos". *El País*, 30 de julio, pp.20
- CUARTAS, J. (1996): "Hoy se decide el Príncipe de Asturias de las Ciencias entre cinco candidatos". *El País*, 31 de mayo.
- EFE (1998): "El Príncipe visita los restos de Atapuerca". *El País*, 15 de julio, pp.21
- EFE (2001): "Localizados 40 nuevos yacimientos paleontológicos en Atapuerca". *El País*, 9 de abril, pp.2 2
- El País* (1997): Editorial: "Nuestros antepasados". *El País*, 2 de junio, pp. 12
- EL PAÍS (1997): "Los galardonados con los Príncipe de Asturias se confiesan en 'Documentos TV'. *El País*, 23 de octubre, pp. 61
- EL PAÍS (1998): "Científicos de Atapuerca cuentan en un libro la evolución humana". *El País*, 24 de marzo, pp.26
- EL PAÍS (1999): "Un abuelo más grande". *El País*, 21 de mayo, pp.16
- El País* (1999). "Creada una fundación para apoyar el proyecto Atapuerca". *El País*, 27 de junio, pp.22
- EL PAÍS (1999): "España construirá un pabellón en Hanover". *El País*, 17 de septiembre, pp.48
- EL PAÍS (1999): "Otorgados los Premios Casa de las Ciencias". *El País*, 6 de octubre, pp.37
- EL PAÍS (2000): "El Hombre, los otros animales y un matemático". *El País*, 21 de junio, pp.42
- EL PAÍS (2000): Editorial: "El legado de Ata puerca". *El País*, 28 de julio, pp.12
- EL PAÍS (2000): "Enhorabuena. Atapuerca Patrimonio de la Humanidad". *El País*, 1 de diciembre, pp.31
- El País* (2000): "España añade cinco lugares al patrimonio mundial". *El País*, 1 de diciembre, pp.43
- EL PAÍS (2001): "Arsuaga reflexiona en un libro sobre las causas de la evolución humana". *El País*, 13 de octubre, pp.35
- EL PAÍS, (2002): "Atapuerca muestra la secuencia completa de la prehistoria europea. *El País*, 11 de enero, pp.24
- FRANCES CUTTI, P. (1997): Entrevista a Trinidad de Torres: "El oso cavernario fue un fracaso de la evolución". *El País*, 16 de junio, pp.32
- GALLO, I. (1999): "Radio Nacional de España despedirá el año con una crónica del milenio". *El País*, 27 de diciembre, pp.77
- GIL, A. (1982): "Los yacimientos arqueológicos de Atapuerca, en Burgos, corren peligro de desaparición". *El País*, 21 de junio.
- GIL, A. (1984): "Nuevos hallazgos paleontológicos en la zona burgalesa de Atapuerca". *El País*, 6 de septiembre, pp.21
- GIL, A. (1988): "Descubierto un fósil de 200.000 años de edad en Burgos". *El País*, 31 de julio, pp.25
- GIL, A. (1989): "Hallada en Burgos la mandíbula de un homínido de hace 350.000 años". *El País* 25 de octubre 1989, pp.42
- GÓMEZ, J. J (2001): "Un cráneo hallado en Atapuerca confirma que los preneandertales podían hablar".

El País, 7 de agosto, pp.16

GÓMEZ, J. J (2001): "El lenguaje perdido de los preneandertales". *El País*, 13 de agosto, pp. 20.

HIDALGO, S. (2001): "Una historia de hace millones de años". *El País*, 28 de septiembre, pp.24

J.C. y M.Á.V. (1997): "Atapuerca, la ciencia ilumina el pasado". *El País*, 25 de octubre, pp.35

LAFUENTE, C. (1996): ¿Qué ignoran los sabios?: Juan Luís Arsuaga, paleontólogo. *El País Semanal*, 6 de noviembre, pp.45

LOPÉZ, C. (1994): "Atapuerca". *El País*, 5 de noviembre, pp.24

L.R.A. (1998): "El rito anual de Silos y Quintanilla". *El País*, 26 de agosto, pp.13

M.A (1999): "Un paseo por la otra prehistoria". *El País*, 9 de mayo.

MARÍN K. (2000): Entrevista a Juan Luís Arsuaga: "Chimpancé más protocolo, igual a hombre". *El País*, 13 de agosto, contraportada.

MODORRAN, E. (2000): "España presenta cinco proyectos para patrimonio de la humanidad". *El País*, 15 de julio, pp.36

PIQUER, I. (2002): "70 fósiles de Atapuerca y la muestra 'Las edades del hombre' viajarán en los próximos meses a Nueva York". *El País*, 11 de junio, pp.40

PIQUER, I. (2003): "El Museo de Historia Natural de Nueva York acoge los tesoros de Atapuerca". *El País*, 9 de enero, pp.31.

RAMIREZ, MOLINA, M. (1997): Cartas al director. "Felicitación". *El País*, 9 de mayo, pp.15

REDACCIÓN (1990): "Las excavaciones de Atapuerca permiten estudiar medio millón de años". *El País*. 7 de noviembre.

REDACCIÓN, (1992): "La pintura, protagonista de la oferta económica". *El País*, 17 de abril.

REDACCIÓN (1995): "Hallado un pequeño fragmento de cráneo humano en Atapuerca". *El País*, 11 de julio, pp.34

REDACCIÓN, (2002): "Atapuerca, 25 años que cambiaron la historia". *El País*, 4 de septiembre, pp.30

RIVERA, A. (1993): "Los europeos de hace un millón de años, en el Museo de Ciencias de Madrid". *El País*, 26 de marzo, pp.31

RIVERA, A. (1993): "Huesos de identidad. Los fósiles españoles de Atapuerca, clave para conocer la evolución del hombre de Neandertal". *El País* 11 de abril, pp.22

RIVERA, A. (1994): "Los nuevos fósiles encontrados en Atapuerca son los restos humanos europeos más antiguos". *El País*, 16 de julio, pp.21

RIVERA, A. (1994): "Los pedazos de los primeros europeos". *El País*, 17 de julio, pp.20

RIVERA, A. (1995): "El Hombre de Atapuerca transparente". *El País*, 31 de mayo, pp.35

RIVERA, A. (1995): "Los europeos más antiguos hallados en Burgos, tienen más de 780.000 años". *El País*, 12 de agosto, pp.16

- RIVERA, A. (1995): Entrevista a Josep M. Parés: "Si los primeros europeos hubieran tenido brújula, habría señalado hacia el sur". *El País*, 11 de octubre, pp. 48
- RIVERA, A. (1996): "Los europeos más antiguos eran caníbales". *El País*, 31 de enero, pp. 29
- RIVERA, A. (1996): "El hombre de Atapuerca curtía pieles hace 300.000 años". *El País*, 7 de marzo, pp. 32
- RIVERA, A. (1996): "Se busca ADN de oso de Atapuerca". *El País*, 1 de mayo, pp. 33
- RIVERA, A. (1996): "Los hallazgos de Atapuerca obligan a cambiar la historia de los primeros pobladores europeos". *El País*, 22 de julio, pp.20
- RIVERA, A. (1996): "Campamentos de los 'abuelos' de los neandertales". *El País*, 22 de julio, pp. 20
- RIVERA, A. (1996): "Mary Leakey, una figura legendaria en el estudio de la evolución humana". *El País*, 11 de diciembre, pp.36
- RIVERA, A. (1997): "Hemos hecho 600 'lonchas' de escáner al cráneo Nº 5". *El País*, 23 de abril, pp.39
- RIVERA, A. (1997): "Los fósiles de Atapuerca sientan las bases de la evolución humana". *El País*, 22 de julio, pp.22
- RIVERA, A. (1997): "La Sima de los Huesos, en Atapuerca, culmina una etapa de investigación". *El País* 23 de julio, pp.27
- RIVERA, A. (1997): "Los fósiles de Atapuerca prueban que la diferencia de tamaño entre hombres y mujeres era igual hace 300.000 años". *El País* 22 de agosto, p.18
- RIVERA, A. (1997): "Premio para Atapuerca". *El País*, 19 de noviembre, pp.36.
- RIVERA, A. (1998): "Los científicos avanzan evidencias de que los neandertales hablaban". *El País*, 16 de agosto, pp.22
- RIVERA, A. (1999): "Los prehistóricos de Atapuerca eran mucho más corpulentos que los humanos actuales". *El País*, 20 de mayo, pp.30
- RIVERA, A. (2000): "Presentado el cerebro del Cráneo nº 5 de Atapuerca". *El País*, 22 de marzo, pp.40
- RIVERA, A. (2000): Entrevista a Yoel Rak: "Tal vez la definición de los homínidos no esté en la forma de andar". *El País*, 5 de abril, pp. 48
- RIVERA, A. (2000): Entrevista a Meave Leakey: "El primer homínido seguro tiene 4, 1 millones de años". *El País*, 24 de mayo, pp. 40.
- RIVERA, A. (2000): "España pide a la UNESCO que Atapuerca sea Patrimonio de la Humanidad". *El País*, 25 de julio, pp. 31.
- RIVERA, A. (2000): "Regreso al tesoro de los fósiles humanos de la Sima de los Huesos". *El País*, 25 de julio, pp.33
- RIVERA, A. (2001): "El diente que explica la historia de la Sima de los Huesos". *El País*, 13 de julio, pp.32
- RIVERA, A. (2001): "Desbordados por las visitas". *El País*, 13 de julio, pp.33
- RIVERA, A. (2002): "Sanidad abre un nuevo laboratorio para el grupo de Atapuerca". *El País*, 6 de febrero, pp.32

RIVERA, A. (2002): 'Nature' destaca los fósiles de Atapuerca entre los 10 hitos de la paleontología humana mundial". *El País*, 16 de julio, pp.32

RIVERA, A. (2003): "Un hacha hallada en Atapuerca indica que había ritos funerarios hace 400.000 años". *El País*, 8 de enero, pp.1

RIVERA, A. (2003): "Un hacha hallada en Atapuerca indica que ya había ritos funerarios hace 400. 000 años", *El País*, 8 de enero, pp.26

RIVERA, A. y ANTON, J. (1996): "Los antiguos no echaban carreras de antigüedad". *El País*, 1 de mayo, pp.33

RIVERA, A. y ARSUAGA, J. L. (1997): "Atapuerca: un rostro de 300.000 años". *El País Semanal*, 9 de marzo, pp. 44-52

RUIZ DE ELVIRA, M. (2000): "Museo de la Evolución". *El País*, 2 de febrero, pp. 34

SALOMONE, M. (1999): "Nuevas pruebas de que los primeros europeos vivieron en Ata puerca". *El País*, 16 de septiembre, pp. 28

SALOMONE, M. y RIVERA, A. (2002): "Los humanos de Atapuerca, la Tierra y el universo". *El País*, 27 de marzo, pp. 28

SAMANIEGO, F. (1997): "Arsuaga y Trueba presentan a 'Ronaldo'. *El País* 9 de octubre, pp. 10

SAMANIEGO, F. (1998): Arsuaga y Trueba presentan a 'Ronaldo'. *El País*, 9 de octubre, pp. 59

SANCHEZ MARCO, A. (1997): "Más cerca de las aves". *El País*, 11 de junio, pp. 34

SEDANO, P. (2000): "Cinco arquitectos se disputan el museo de la evolución humana". *El País*, 11 de septiembre, pp. 40

SEDANO, P. (2000): "Navarro Baldeweg gana el concurso para construir el museo de Atapuerca". *El País*, 24 de septiembre, pp. 39

SEDANO, P. (2002): "Hallados restos de homínidos en Atapuerca de hace más de un millón de años". *El País*, 27 de julio, pp. 28

SEDANO, P. (2002): "La Fura ofrecerá un espectáculo único en Atapuerca". *El País*, 12 de septiembre, pp. 39

ANEXO 3

Índice de ilustraciones

CAPÍTULO I

Introducción y planteamientos metodológicos

- Fig. 1.1.** Vías abiertas para la divulgación arqueológica. Los medios de comunicación ofrecen múltiples soportes apenas investigados **15**

CAPÍTULO II

Lenguaje científico y lenguaje periodístico

- Fig. 2.1.** Esquema clásico de los elementos que configuran la comunicación según Gutiérrez Rodilla (2003) **42**
- Fig. 2.2.** Simplificación gráfica del modelo de déficit cognitivo como esferas separadas entre los científicos y la sociedad **54**
- Fig. 2.3.** Representación gráfica del modelo bidireccional de traslación del conocimiento científico entre la elite científica y la sociedad -ciencia popular-. Generación de nuevos espacios de interconectividad. Reelaborado a partir de R. O'Connor (2009) **55**
- Fig. 2.4.** La Ilustración de la portada de *Nature* plasma la visión que los investigadores tienen sobre el periodismo científico, a veces como perros guardianes y otras como animadores de las noticias de ciencia. *Nature*, 25 de junio de 2009 **57**

CAPÍTULO III

Periodismo científico y sus fuentes de información

- Fig. 3.1.** Cabecera del *Suplemento Ciencia y Tecnología*. La apertura del Museo de Tautavel (Francia) en el sumario del suplemento. *La Vanguardia*, 13 de junio de 1992 **66**
- Fig. 3.2.** Portada en *Science* con *Australopithecus sediba* como protagonista. *Science*, 12 de abril de 2013 **72**

CAPÍTULO IV

La ciencia y su divulgación histórica

- Fig. 4.1.** Ilustración sobre la Big Science. Blog tecnocidanos, ciencia, tecnología y ciudadanía. Reproducido del Blog de A. Lafuente, 24 de junio de 2008 **119**

CAPÍTULO V

El 'hombre de orce' en la prensa

- Fig.5.1.** Distribución por años y periódicos nacionales de las noticias sobre el 'Hombre de Orce' (1983-1997). **126**

Fig.5.2. Portada Diario de Granada, 12 de junio de 1983. Presentación en rueda de prensa del cráneo de Orce atribuido al homínido más antiguo de Eurasia	128
Fig.5.3. Entrevista al consejero de Cultura de la Junta de Andalucía. Diario de Granada, 12 de junio de 1983	487
Fig.5.4. Primera noticia en la prensa nacional del homínido de Venta Micena, La Vanguardia, 12 de junio de 1983.	130
Fig.5.5. Primera descripción detallada de las características del fragmento craneal en la prensa. La Vanguardia, 21 de agosto de 1983. corregir.	134
Fig.5.6. Especial 'Primeros europeos'. Suplemento Ciencia y Tecnología de La Vanguardia, 1 de mayo de 1993	136
Fig.5.7. Referencia en La Vanguardia del primer estudio científico del cráneo de Orce y su atribución a un equino. La Vanguardia, 2 de octubre de 1987	140
Fig.5.8. Referencia en La Vanguardia a la atribución equina del resto craneal publicada en el Journal of Human Evolution como fuente de prestigio. La Vanguardia, 18 de agosto de 1997	142
Fig. 5.9. Edición en portada del descubrimiento del homínido de Orce. El País, 14 de junio de 1983	145
Fig.5.10. Portada Diario de Granada con el comunicado de la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía sobre las dudas del antropólogo M. Botella. Diario de Granada, 16 de junio de 1983.	148
Fig.5.11. Editorial: 'El mensaje de Orce'. El País 28 de junio de 1983	435
Fig.5.12. Inicio de la controversia pública sobre el origen humano. Diario de Granada, 12 de mayo de 1984	488
Fig.5.13. Editorial: ¿Hombre o asno? Diario de Granada, 13 de mayo de 1984.	436
Fig.5.14. Editorial: 'Hombre o borríco'. El País 15 de mayo de 1984	437
Fig.5.15. Opinión M ^a Teresa Alberdi sobre la 'escuela de Madrid'. El País 29 de mayo de 1984	489
Fig. 5.16. Presentación del primer estudio sobre la atribución al género Equus. El País 2 de octubre de 1987	154
Fig.5.17. Ilustración de Summers de la polémica del Hombre de Orce. ABC 14 de mayo de 1984.	162
Fig. 5.18. Presentación de la industria lítica del yacimiento de Fuente Nueva 3 (Orce, Murcia). ABC 11 de abril de 1997	166
Fig.5.19. Ilustración ridiculizando el 'Hombre de Orce' tras la aparición de dudas sobre su origen. Portada de la revista El Pápus, junio de 1984	175
Fig.5.20. Contraportada Diario de Granada, 16 de junio de 1983. Referencias subliminales, posiblemente referidas al antropólogo M. Botella, el mismo	

día en que se publicó en portada el comunicado de la Junta de Andalucía	177
Fig.5.21. Proceso de comunicación científica-mediática del hallazgo del homínido de Orce en los medios analizados (mayo-junio 1983)	182
Fig.5.22. Artículo de opinión ‘Hijos del Homínido’. Diario de Granada, 19 de junio de 1983	185
 CAPITULO VI	
ATAPUERCA EN LA PRENSA: 1955-1998	
Fig. 6.1. Noticias agrupadas por fases y medios en la prensa nacional. Diario de Burgos sólo está presente en la fase I y II (1955-1990)	192
Fig. 6.2. Primera referencia al comienzo de la exploración del Karst de Atapuerca por el Grupo burgalés Edelweiss. Las imágenes son del espeleólogo y fotógrafo Vicente Sicilia. Diario de Burgos, 6 de marzo 1955. (falta párrafos en amarillo)	200
Fig. 6.3. Primera noticia en prensa del descubrimiento del Yacimiento Trinchera y su significado en la prehistoria española. La Vanguardia, 15 de noviembre 1965	202
Fig. 6.4. Publicación en Diario de Burgos del descubrimiento de restos humanos en una sima de la Cueva de Atapuerca. Diario de Burgos, 25 de septiembre de 1976	205
Fig. 6.5. Primera entrevista a E. Aguirre en la prensa nacional sobre el ‘Hombre de Burgos’ y su posible antigüedad. ABC, 26 de septiembre de 1976	206
Fig. 6.6. Carta de Francisco Jordá a José Luís Uribarri. Salamanca, 21 de octubre de 1964. (Archivo del Grupo Espeleológico Edelweiss, Burgos)	490
Fig. 6.7. Diagrama de la comunicación del GEE en prensa de los hallazgos arqueológicos y paleontológicos de Ojo Guareña y Atapuerca (1955-1976)	210
Fig. 6.8. Gráfico de noticias por medios y años en la segunda fase de comunicación de Atapuerca en Diario de Burgos y la prensa nacional.	217
Fig. 6.9. Rueda de prensa de la campaña de 1984. De izquierda a derecha Carlos Díez, Eudald Carbonell y Emiliano Aguirre mostrando los nuevos hallazgos. Diario de Burgos, 5 septiembre de 1984	219
Fig.6.10. Ilustración sobre la precariedad económica del Equipo de Atapuerca expuesto en la prensa durante la campaña de 1990. Diario 16 Burgos, 22 de julio de 1990	222
Fig.6.11. Rueda de prensa de la ‘campaña histórica’ de 1990 en el ayuntamiento de Ibeas de Juarros (Burgos). E. Aguirre muestra el fragmento de frontal humano de SH. Diario de Burgos, 26 de julio de 1990	223
Fig.6.12. Frontal y mandíbula infantil recuperados en SH en 1990 (sección Actualidad gráfica y Cultural). ABC, 26 de julio 1990	224
Fig. 6.13. Diagrama de la comunicación en prensa de los hallazgos arqueológicos y paleontológicos de Atapuerca durante el Proyecto de E. Aguirre (1977-1990)	232
Fig. 6.14. Portada del Journal of Human Evolution. La revista publicó el primer	

monográfico sobre SH en 1997	235
Fig. 6.15. Portada con la imagen de la tibia humana del yacimiento inglés de Boxgrove como evidencia del primer europeo. Nature, 26 de mayo de 1994	238
Fig. 6.16. Número de noticias sobre Ata puerca entre 1991-1997 en La Vanguardia, ABC y El País.	240
Fig. 6.17. Rueda de prensa de 1992. Presentación de dos cráneos humanos completos. De izquierda a derecha, la directora general de Patrimonio y el consejero de Cultura de la Junta de Castilla y León junto a Eudald Carbonell. La Vanguardia, 24 de julio 1992	241
Fig. 6.18. Editorial "Estímulo científico" dedicado al Equipo de Investigación de Atapuerca. La Vanguardia, 3 de mayo de 1997	445
Fig. 6.19. Rueda de prensa de la presentación del nuevo homínido de TD6 Homo antecessor. Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). Los firmantes del EIA junto al editor de Science R.Gallagher y el presidente del CSIC C. Nombela. La Vanguardia, 30 de mayo de 1997	244
Fig. 6.20. El 'hombre de Tautavel' como primer europeo. Suplemento Ciencia y Tecnología. La Vanguardia, 20 de julio de 1990.	246
Fig. 6.21. Portada de Nature con el cráneo nº5 de la Sima de los Huesos. Nature, 8 de abril de 1993	247
Fig. 6.22. Imagen de Efe de la Rueda de prensa de 1992 publicada en la sección Actualidad Gráfica. ABC, 25 de julio de 1992	250
Fig. 6.23. Titular que recoge la opinión de la prensa americana sobre el hallazgo de los homínidos de Atapuerca-TD6 publicados en la revista Science (11 de agosto). ABC, 12 de agosto 1995	252
Fig. 6.24. Artículo de opinión sobre el 'Primer europeo' tras el Congreso Internacional de Paleontología de Orce. ABC, 6 de septiembre de 1995.	253
Fig. 6.25. Portada de ABC, Premio Príncipe de Asturias 3 de mayo de 1997.	455
Fig. 6.26. Imagen de los codirectores junto a Emiliano Aguirre en el Museo Nacional de Ciencias Naturales tras conocerse la concesión del Premio Príncipe de Asturias 1997. ABC, 3 de mayo de 1997	254
Fig. 6.27. Reportajes sobre Atapuerca publicados en el semanario Blanco y Negro. El primero fue sobre Homo heidelbergensis (Blanco y Negro, 11 de abril de 1993).El segundo ocupó la portada con el maxilar de Homo antecessor (Blanco y Negro, 1 de junio de 1997)	254
Fig. 6.28. Infografía de Fernando Rubio de las galerías de Cueva Mayor que simulan el tortuoso recorrido que conduce hasta la sima vertical de 13 m de profundidad. Blanco y Negro, 11 de abril de 1993de ABC.	491
Fig. 6.29. Portada suplemento ABC Cultural con la imagen del cráneo 6 de la Sima de los Huesos. Sin embargo, el reportaje versa sobre la publicación en	

Science de los homínidos de TD6. ABC Cultural, 11 de agosto de 1995	258
Fig. 6.30. Rueda de prensa del 15 de julio de 1994. Fue la primera publicada en El País. De derecha a izquierda J. M. Bermúdez de Castro, J. L. Arsuaga y E. Carbonell. El País, 16 de julio de 1994	260
Fig. 6.31. Primera portada sobre Atapuerca de El País. El País 30 de mayo 1997.	454
Fig. 6.32. Editorial: 'Nuestros antepasados'. Primer editorial de El País en apoyo a la labor investigadora del EIA. El País, 2 de junio de 1997	446
Fig. 6.33. Primer País Semanal sobre Atapuerca y primera portada. La portada muestra la imagen del frontal de un homínido de TD6 tras su publicación en Science (EPS, 27 de agosto de 1995). Segundo reportaje en el dominical sobre los homínidos de SH con reconstrucción tridimensional del cráneo 5 (EPS, 9 de marzo de 1997)	265
Fig. 6.34. Infografía de Humberto Blanco recreando la formación de los yacimientos en cueva de la Trinchera del ferrocarril y su posterior sección al construirse una línea férrea. El País Semanal, 27 de agosto de 1995 pág. 15	266
Fig. 6.35. Ilustración de M. Antón sobre la reconstrucción de los homínidos de diferente edad y sexo identificados en SH y denominados la 'Familia'. El País Semanal, 9 de marzo de 1997.	492
Fig. 6.36. Diagrama de la comunicación en prensa del Proyecto Atapuerca (1991-1997). Información sobre las excavaciones, descubrimientos, congresos y publicaciones	271
 CAPITULO VII	
ATAPUERCA EN LA PRENSA: 1998-2002	
Fig. 7.1. Portada Journal of Human Evolution. En 1999 se publicó el segundo monográfico sobre Atapuerca TD6	276
Fig. 7.2. Exposición Atapuerca, nuestros antecesores en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (mayo de 1999-mayo 2000). La muestra fue el primer escaparate nacional. Archivo fotográfico del MNCN	278
Fig. 7.3. Exposición Atapuerca en el Museo de Historia Natural de Nueva York (enero-abril de 2003). Primer plano de la pelvis masculina de SH. Imagen de Ian Tattersal	280
Fig. 7.4. Portada en El País con Excalibur como protagonista en la inauguración de la exposición de Atapuerca en Nueva York. El País, 8 de enero de 2003.	465
Fig. 7.5. Ilustraciones de las cubiertas de los libros publicados por el EIA en el periodo 1998 a 2003 en orden cronológico y con referencias de título y autores	283
Fig. 7.6. Número de noticias sobre Atapuerca publicadas en La Vanguardia, ABC y El País en la cuarta fase de comunicación (1998-2002)	285
Fig. 7.7. Portada en La Vanguardia de la presentación de la pelvis masculina hallada en SH. J. L. Arsuaga sostiene el fósil de la cadera denominada Elvis. La Vanguardia, 20 de mayo de 1999	287

Fig.7.8. Artículo en La Vanguardia sobre el primer libro de divulgación de E. Carbonell y colaboradores junto al periodista científico de la redacción, Josep Corbella. La Vanguardia, 21 de enero de 2000.	288
Fig.7.9. Imagen de Eudald Carbonell en el yacimiento de la Gran Dolina (Sierra de Atapuerca) de la entrevista realizada por el periodista Victor M. Amela. La Revista de La Vanguardia, 29 de julio de 2001	289
Fig.7.10. Editorial de ABC de Rafael Alvarado ‘Homo antecesor’. ABC, 25 de mayo de 1998.	448
Fig.7.11. Portada de ABC de la visita del Principe Felipe a la Trinchera del ferrocarril (Yacimiento Gran Dolina). A la derecha el presidente de la Junta de Castilla y León y la ministra de Educación y Cultura. ABC, 15 de julio 1998	290
Fig.7.12. Primera página del reportaje sobre el investigador Juan Luís Arsuaga en el semanario Blanco y Negro. ABC, 21 de febrero de 1999.	292
Fig.7.13. Primera página del reportaje sobre la pelvis masculina de la Sima de los Huesos. Blanco y Negro, 23 de mayo de 1999.	292
Fig.7.14. Ilustración de M. Antón de una escena de los hombres de SH con jabalinas acechando una manada de bisontes en el río Arlanzón. Imagen evocadora de una especie fuerte y un depredador adaptado al ecosistema. Blanco y Negro, 23 de mayo de 1999	293
Fig.F.15. Ilustración de Mingote del ‘Hombre de Atapuerca’ en comparativa con Homo sapiens a raíz del estudio de la pelvis de SH. ABC, 23 de mayo 1999	294
Fig.7.16. Representación del espectáculo ‘ATA25’ del grupo de teatro catalán La Fura dels Baus en el entorno de la Trinchera del Ferrocarril de la Sierra de Atapuerca. Acto conmemorativo del 25 aniversario de las excavaciones. ABC, 15 de septiembre de 2002	295
Fig.7.17. Portada del dossier especial sobre el 25 aniversario de las excavaciones de Atapuerca que ABC regalo a sus lectores junto al diario. ABC, 22 de julio de 2002	295
Fig. 7.18. Editorial: ‘el abuelo más grande’. El País, 21 de mayo de 1999.	449
Fig. 7.19. Editorial: ‘El legado de Atapuerca’. El País, 28 de julio de 2000.	451
Fig. 7.20. Sumario de El País Semanal con la imagen y titular del reportaje sobre Atapuerca: ‘Historias de un millón de años’, publicado días antes de la declaración de la UNESCO. El País Semanal, 12 de noviembre de 2000	298
Fig. 7.21. J. L. Arsuaga en la inauguración de la exposición: ‘Hominídeos: el origen del Hombre’ en el Planetario de Madrid (septiembre 2001-septiembre 2002). El País, 28 de septiembre de 2001.	299
Fig. 7.22. Portada de El País Semanal con la imagen de un neandertal como protagonista. El País Semanal, 16 de diciembre de 2001.	299
Fig. 7.23. Portada de un fragmento mandibular de la nueva especie de homínido	

bautizado por T. White y su equipo como <i>Australopithecus ramidus</i> . Nature, 22 de septiembre de 1994.	301
Fig. 7.24. La paleoantropóloga Meave Leakey en la rueda de prensa en que presentó al nuevo homínido que denominó <i>Australopithecus anamensis</i> . La Vanguardia, 17 de agosto de 1995. Nature, 17 de agosto de 1995	303
Fig. 7.25. Portada en Nature y en ABC de la presentación de un nuevo género y especie de homínido hallado en Chad: <i>Sahelanthropus tchadensis</i> . Nature/ABC, 11 de julio de 2002	306
Fig. 7.26. Ilustración de Jay Matternes sobre la recreación de <i>Homo sapiens idaltu</i> (Herto, Etiopía) como los más antiguos fósiles de nuestra especie. Nature, 12 de junio de 2003.	307
Fig. 7.27. Imagen de dos cráneos muy completos hallados en Dmanisi (Georgia) y presentado en Science (no en portada). Science, 12 de mayo de 2000.	308
Fig. 7.28. Diagrama de la comunicación en prensa de la información científico-mediática durante la cuarta fase (1998-2002)	310

ANEXO 4.1

Editoriales y portadas

ORCE - EDITORIALES

10

DIARIO DE GRANADA

OPINION

DOMINGO, 19 DE JUNIO DE 1983

DIARIO DE GRANADA

Edita: Andalus de Información, S.A.
Virgen de Montserrat, 20 — Granada
Teléfono: 11.40.01—11.40.51—11.40.61—11.41.01
Télex: 78.527

Presidente del Consejo de Administración: José Vida Soria
Director Gerente: Rafael Salcedo Balbuena

Director en funciones: Antonio Ramos Espejo
Redactor Jefe: Manuel Gómez Cardena
Secciones: José Luis Codina (Deportes)
Redacción: Gloria Fernández, Juan Ferreras (Fotografía), José Luis Masegosa, Marcelino Moreno (Fotografía), Francisco Romacho, Elena Sirodey, Francisco Terrón, Francisco Viguera, Rafael Villegas
Humor: Francisco Martín Morales
Área Administración: Miguel Cuesta Navarro
Área Comercial: Vicente Fernández Guerrero

Publicidad: Carrera del Genil, 9 • 1
Teléfonos: 22.35.60—22.35.61

— Revista de Prensa —

La enseñanza privada se enfada

La reordenación de la enseñanza es una signatura pendiente de la que el Gobierno habla de examinarse un día u otro. El anteproyecto de Ley Orgánica del Derecho a la Educación ha sido una primera comparecencia ante la opinión pública y ante la opinión más cualificada de los afectados: los centros de enseñanza privada, total o parcialmente financiados con fondos públicos. Es tan sólo un anteproyecto al que le espera un largo itinerario de sanciones y enmiendas. Pero es también lo suficientemente expresivo de las intenciones del ministerio patrocinador. Los rectores, gestores y padres de alumnos de los citados centros así lo han entendido y sería pueril escurrir el bulto escudándose en la imprevisible suerte que le espera a la Ley. Esta será, como todos sabemos, lo que el Gobierno quiera. Si el rector docente aludido tiene motivos para la alarma éste es el momento de sentirse alarmados, como realmente están y manifiestan.

El núcleo de su indignación o recelo consiste en el recorte de libertades que la Ley citada establece en la gestión privativa de los colegios que se benefician de la financiación a cargo del erario público. El Estado paga y el Gobierno impone unas condiciones que se traducen en una mayor intervención, participación sería la descripción adecuada, de todos los componentes del complejo docente: empresa, profesores, alumnos, padres, personal subalterno, etcétera. Es obvio que esta fórmula limita los libérrimos criterios al uso y, además, difícilmente podría ser de otro modo. Al fin y al cabo la empresa docente no puede contemplarse como una mera iniciativa económica orientada a la obtención del beneficio material. Por muy privado que sea, un centro docente comporta una insoslayable dimensión pública que esta Ley trata de garantizar y desarrollar al servicio más eficaz y justo de toda la población escolar, atenuando en lo posible las desigualdades y eliminando las discriminaciones (...)

(De "Noticias" de Valencia)



Un lugar en la tierra para los hijos del Homínido

Hijos del Homínido

Antonio Ramos Espejo

A Jordi Pujol le habrá caído como un tiro saber que el homínido más homínido de todos los homínidos que en Europa y Asia se conocen es un andaluz. Y tres cuartos de lo mismo le habrá ocurrido a Carlos Garaicoechea. La prehistoria le ha jugado una mala pasada a los históricos Jordi y Carlos. Otra vez los andaluces. Más que históricos, los andaluces, los granadinos para ser más concretos, prehistóricos. Hemos entrado en el escalón del orgullo homínido. El orgullo Orce.

La tierra de Orce, removida en gesto de intercambio de solidaridad por arqueólogos catalanes, ha trastocado no sólo las investigaciones sobre la historia del hombre en Europa, sino también la carrera autonómica de las nacionalidades y comunidades autónomas. ¿Quién podrá negar a partir de ahora que los hombres del Sur, los hijos del Homínido de Orce, pertenecen a un pueblo sin historia, sin identidad? Orce, es el punto de referencia de una naturaleza libre, fresca y hermosa.

Los hijos del Homínido han llegado demasiado tarde a descubrir su herencia, su antigüedad en la tierra. Hoy, los hijos del Homínido pertenecen a la bolsa de pobreza número veintisiete, vecinos de la bolsa número dieciséis, en la frontera de la provincia de Almería.

Los hijos del Homínido fueron también despojados de su tierra. Y allá andan por Barcelona, víctimas de la marginación y el desarraigo. Hace dos años, la última vez que visité Orce, los hijos del Homínido, en épocas de apuro se iban a un lugar denominado El Bosque, y no precisamente a correr en libertad con arcos y flechas en busca de una presa o a nadar en los lagos. En el Bosque, los descendientes del abuelo de Europa van ahora a recoger el tomillo y el romero. A veinte duros la arroba de tomillo a diez duros, la de romero. Trabajo fatigoso a destajo.

Los hijos del Homínido, en Orce y en otros pueblos vecinos del Sur, han sido condenados a vivir en la pobreza del subdesarrollo, parias por el mundo, hombres sin tierra en la tierra de la que deberían ser los primeros herederos.

En Orce, en nombre de otros pueblos, a Rafael Escuredo le ha salido un testigo de excepción a sus promesas. El Homínido reclamando un lugar en la tierra para sus hijos. La aparición del *Hombre de Orce* ha coincidido con el anuncio de una reforma agraria en Andalucía.

Los hijos del Homínido quieren el lugar que les corresponde en la tierra.

Fig. 5.22. Diario de Granada, 19/06/1983.

EL PAÍS

Edita: Promotora de Informaciones, Sociedad Anónima (PRISA)
Miguel Yuste, 40, Madrid-17. Teléfono: (91) 754 38 00. Télex: 42187
Zona Franca, Sector B, calle D. Barcelona-4. Teléfono: (93) 336 48 00. Télex: 97940
Depósitos legales: M. 14951/76 y B. 35294/82

Presidente del Consejo de Administración: José Ortega
Consejero delegado: Jesús Polanco

Director: Juan Luis Cebrián

Directores adjuntos: Augusto Delgado (Madrid) y Antonio Franco (Barcelona)
Subdirectores: Jesús de la Serna, Eduardo San Martín, Julio Alonso
y Miguel Ángel Bastenier

Redactores jefes: Ismael López Muñoz, Francisco G. Basterra, Xavier Batalla
y José A. Sorolla (Información general), Julián García Candau (Deportes),
José Antonio Martínez Soler (Economía y Trabajo),
Lorenzo Romero (Diseño y diagramación) y José Gil Franchesa (edición dominical)

Jefe de Colaboraciones: Vicente Verdú. Banco de Datos: Antonio Alférez
Secciones: Mario Ruiz de Elvira (Internacional), Javier Pradera (Opinión),
Daniel Gavella (España), José Luis Martínez Izquierdo (Cataluña Política),
Victorino Ruiz de Azúa (Madrid), Miquel Carol (Barcelona),
José Miguel Larrays (Sociedad), Juan Cruz y Luis Basseta (Cultura y Espectáculos),
Juan José Fernández y Emilio Pérez de Rozas (Deportes),
Joaquín Estefanía Moravia y Xavier Vidal-Folch (Economía y Trabajo),
Antonio Gabriel (Fotografía)

Director general: Javier Barriola

Subdirector general: Lorenzo Ruiz

Adjunto a la Gerencia: Joaquín Rodríguez

Administración: Ángel Gómez y José García Miquel. Control de Gestión: Antonio Gallardo
Publicidad: Manuel de la Riva y Jaime Canals. Proceso de Datos: José María Castiella
Dirección Técnica: Francisco Pérez Escudero y Héctor Raigal
Distribución: Rafael Gómez Pardo y José Jané

Gracia y justicia

DURANTE LAS últimas semanas han menudeado, en las páginas de la Prensa ultraderechista, las incitaciones para una campaña de solidaridad con los rebeldes que atentarán el 23-F contra el orden constitucional y la seguridad del Estado. Esa tentativa de movilización se propone, fundamentalmente, sembrar la inquietud y el descontento en las Fuerzas Armadas, tal vez porque el aparatoso fracaso de Solidaridad Española y Fuerza Nueva en las elecciones generales del 28 de octubre ha convencido a los conspiradores del diminuto volumen de sus apoyos sociales. Los dos lemas principales de la campaña, son la protesta por las condiciones penitenciarias en las que cumplen sus condenas los sentenciados por el Consejo Supremo de Justicia Militar y por el Tribunal Supremo y la exigencia de un indulto general para los rebeldes.

Una vez abolida la pena capital y prohibidos también por la Constitución los trabajos forzados, la privación de la libertad es la sanción más severa prevista por nuestro ordenamiento jurídico-penal. Por confortables que puedan parecer algunas instalaciones penitenciarias y por flexible que sea el sistema de comunicaciones con el exterior, el encierro en prisión es un gravísimo castigo. Sorprende, sin embargo, que quienes se compadecen ahora de la situación de Jaime Milans del Bosch o de Antonio Tejero Molina sean los mismos que consideran cárceles de cinco estrellas los infiernos de Carabanchel, la Modelo de Barcelona, Herrera de la Mancha o Nanclares, donde los reclusos viven en condiciones mil veces peores que los rebeldes del 23-F. El principio constitucional de que "los españoles son iguales ante la ley", sin que pueda prevalecer discriminación alguna por circunstancias personales o sociales, no sería aplicable, de creer a estos ejecutores de la ley del embudo, ni siquiera al mundo penitenciario.

Pero la campaña propagandística no se limita a lamentarse de las condiciones penitenciarias en que cumplen su sentencia los presos del 23-F, protesta que para merecer el calificativo de humanitaria necesitaría generalizarse a todos los condenados por los tribunales civiles o militares. La movilización ultraderechista, cuyo estado mayor es posiblemente el mismo que movió los hilos del 23-F, también agita la bandera de un indulto general para los golpistas. A este respecto, resulta inexcusable recordar que el artículo 62 de la Constitución excluye los indultos genera-

les del derecho de gracia, cuyo ejercicio, en el caso de los indultos *particulares*, corresponde al Rey, con arreglo a las leyes y previa decisión del Gobierno. Las líneas básicas del derecho de gracia están reguladas todavía por la ley provisional de 18 de junio de 1870, según la cual "la concesión de los indultos se hará en decreto motivado y acordado en Consejo de Ministros", paso previo para la sanción regia. El Código de Justicia Militar, por su parte, regula las modalidades de las *peticiones* de indulto "cuando de la rigurosa aplicación de la ley resultare notablemente excesiva la pena, atendidas la naturaleza del hecho y las circunstancias personales del culpable". Ésta fue, precisamente, la norma legal en que se basó el Consejo Supremo de Justicia Militar para proponer al Gobierno la rebaja de la condena de Jaime Milans del Bosch y de Antonio Tejero, de 30 a 20 años, sugerencia airadamente rechazada por sus eventuales beneficiarios.

Descartada por inconstitucional cualquier vía para promover el indulto como *grupo* de los condenados en el juicio del 23-F, cabría plantear, como hipótesis abstracta, la posibilidad de indultos *particulares* a los sentenciados en aquel histórico proceso. La vieja norma de 1870 legitima para solicitar medidas de gracia para los penados, a sus parientes o a cualquier otra persona que actúe en su nombre. El Gobierno, el tribunal sentenciador, el Tribunal Supremo y el ministerio fiscal se hallan igualmente capacitados para promover los expedientes de indulto. En cualquier caso, las reiteradas alusiones de la ley a "la justicia, la equidad y la utilidad pública", como fundamentos para el otorgamiento de un indulto y la exigencia de un decreto *motivado* aprobado por el Consejo de Ministros y, posteriormente, sancionado por el Rey, para su concesión excluye la discrecionalidad a la hora de adoptar esa medida de gracia. Finalmente, el artículo 25 de la ley de 1870 señala, de forma inequívoca, que el informe del tribunal sentenciador hará constar *especialmente* en su informe "las pruebas o indicios" del "arrepentimiento" del posible indultado, requisito que difícilmente podrán satisfacer los golpistas hoy en prisión.

En esa perspectiva, parece obvio que no existen en absoluto las condiciones de equidad, conveniencia pública y justicia que permitieran plantearse la mera posibilidad de que el Consejo de Ministros aprobara, primero, y sometiera a la sanción del Rey, después, la concesión de indultos particulares a los rebeldes del 23-F condenados por sentencia firme. Las heridas abiertas en la convivencia nacional por aquella atroz intentona tardarán tiempo en cicatrizar. Y la sucia maniobra de distracción y exculpación de los golpistas, que trataron de implicar a la Corona en una rebelión cuyo propósito último era precisamente derribar la Monarquía parlamentaria, mostró su alto grado de maquiavelismo y de malicia. Los condenados por el Consejo Supremo de Justicia Militar y por el Tribunal Supremo no sólo no reconocieron en la sala sus responsabilidades, sino que intentaron transformar el juicio oral de Campamento en un proceso contra el ordenamiento constitucional, el Rey y las libertades de los españoles. Hasta el momento, ninguno de ellos ha abandonado la taimada estrategia procesal de disfrazar sus gravísimos delitos contra la seguridad del Estado y la soberanía popular con el falso ropaje del heroísmo, la honorabilidad o el patriotismo. Mientras tales condiciones permanezcan iguales —y no existe el más remoto indicio de que vayan a producirse cambios, la polvareda organizada en torno a este tema será indisoluble de la guerra psicológica contra las instituciones democráticas, del ensayo general de una nueva maniobra sediciosa y de la pura provocación.

El mensaje de Orce

EL HALLAZGO del fragmento craneal del llamado *hombre de Orce* representa para la comunidad científica un paso de los más importantes en la reconstrucción de la histo-

ria de la población humana sobre la tierra. No es el eslabón perdido que enlaza la especie humana con las especies anteriores en la cadena de la evolución, sino un elemento de extraordinaria trascendencia que permite explicar la llegada del hombre al continente eurasiático, situada hace más de un millón de años, en una época en que el estrecho de Gibraltar podía ser una franja de agua sin dificultades para la travesía. Hasta ahora todas las teorías sobre el hombre eurasiático se fundamentaban en hallazgos de una antigüedad mucho menor, que remitían a desplazamientos migratorios a través de Asia. Ahora se ha localizado, según parece, al tatarabuelo de ese hombre eurasiático, que sería el propio hombre africano que saltó el Estrecho.

El descubrimiento, que viene a unirse a una historia ya importante de hallazgos paleontológicos y arqueológicos en España, se ha producido en condiciones de precariedad y de falta de medios extraordinarias. A pesar de que la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona han apoyado y alentado al equipo de investigadores, principalmente en la última fase, los trabajos de excavación estuvieron en situación precaria en distintos momentos, precisamente por falta de una dotación económica adecuada.

Muy al contrario de lo que explica una cierta imagen popular de lo que son los descubrimientos arqueológicos, éstos no suelen producirse únicamente gracias a la buena fortuna, al genio y a la intuición de unos sabios despistados que se dan de bruces con la pieza o la teoría genial. El yacimiento donde ha aparecido el fósil venía prometiendo la posibilidad de un hallazgo de trascendencia desde hace años. Entre Guadix y Baza se encuentra una zona de riqueza paleontológica excepcional, dentro de la cual descolla Venta Micena, donde el equipo de científicos sabadellenses viene encontrando y clasificando restos animales de gran valor desde el año 1976.

La ausencia de una política de investigación en España es evidente también en este terreno. La riqueza arqueológica y paleontológica de nuestro país, y el propio papel de la Península Ibérica en la configuración del hombre europeo merecen un riguroso y generoso esfuerzo en inversiones por parte de la Administración —central y autonómica—. La arqueología furtiva practicada por falsos aficionados, alentados, por ejemplo, por vendedores de detectores de metales y por expertos en conexión con redes internacionales de tráfico de obras de arte, debe ser perseguida con el mismo rigor con que empiezan a ser tratados los robos de obras de arte o las estafas al Estado. En ello se juega no sólo un patrimonio propio de los españoles, sino lo que es mucho más importante: una posibilidad de aportación al conocimiento del hombre que supera, con mucho, la propia noción de patrimonio. La recuperación de la propia historia no limita en los márgenes de las culturas modernas. Los hombres y mujeres de hoy han aprendido a mirarse en las aguas más profundas de su historia y se sienten atados a las raíces que vinculan a la especie. Un país que sabe cuidar de su patrimonio más remoto con el mismo cariño que del presente es más civilizado, más libre y más culto.

En el hallazgo del hueso de Orce espejea la maravilla de la evolución, pero también la ceniza de la extinción de la humanidad. En la reconstrucción de la historia de la especie humana el hombre se interroga sobre las posibilidades de su evolución futura, pero casi se persuade de las dificultades materiales, físicas, con que puede encontrarse esta evolución en los próximos años. Y este trozo de cráneo es un buen motivo de meditación a la hora de hablarnos de la bomba de neutrones, el despliegue de los euromisiles, la existencia de los SS-20 soviéticos o las supuestas ventajas de la guerra convencional. Jamás habíamos sabido tanto sobre nosotros mismos como ahora que sabemos que la especie humana puede morir mañana mismo.

DG/Domingo, 13 de mayo de 1984

Opinión/3

La espectacular aparición, hecha pública ahora hace casi un año, de un fósil, un oro de cráneo en las excavaciones de Venta Micena, en Orce, que situaban claros precedentes de existencia humana en la zona hace un millón de años -un millón cuatrocientos mil según algunos especialistas-, se ha visto salpicada por la aparición de una polémica, una guerra científica que ha sembrado escepticismo y preocupación, además de muchas sospechas. Mientras el equipo investigador, un conjunto de hombres catalanes y andaluces dirigidos por la mayor experiencia del profesor Gibert, sostiene, aún con dudas metodológicas, que se encuentran frente a un cráneo de origen humano; otro sector, en el que cabe situar abiertamente al profesor sevillano Vallespi, ha dejado entrever la posibilidad de que se trate del residuo de un equino, de un asno. El factor de la duda, de la sorpresa, que reconoce el propio Gibert, ha sido introducido por el descubrimiento de inesperadas erosiones en la cara interior del fósil. Su consecuencia inmediata, la necesidad de estudios comparativos para determinar su precisa condición, para terminar con la duda. Parece más que una buena razón

EDITORIAL

¿Hombre o asno?

para que se aplace un simposio que, por otra parte, planteaba bastantes interrogantes en torno a su organización.

Lo que ya no resulta tan explicable a poco que se escribe en el yacimiento de los profesionales de la paleontología y arqueología españoles, es que detrás de la polémica aparezca una increíble y enmarañada guerra de intereses semioctulos entre distintos grupos y escuelas que son capaces de utilizar -como ha ocurrido en este caso- procedimientos un tanto dudosos y, al menos, escasamente científicos para poner en la picota un trabajo, para desprestigiar la labor de unos profesionales o, simplemente, para arrebatar su campo de influencia. La ciudadanía en general, lógicamente, llega en tan sesudas materias, creta reservada al terreno político tales procedimientos. Pero está visto que la mediocridad sigue

siendo la peor enemiga de cualquier planteamiento serio. Si se excluye la silenciosa reserva con la que la llamada escuela de Madrid, tradicionalmente enfrentada a la catalana, recibió la noticia de Orce, conviene recordar que las bendiciones hacia el hallazgo llegaron pronto y de altas instancias. Desde el profesor Crusafont, muerto el pasado año y reconocido como el más prestigioso paleontólogo español, que aprobó el descubrimiento, a los archinombados Lumley, pasando por otros muchos especialistas mundiales que no regatearon celebridad al trabajo de Venta Micena. La aparición de nuevos datos, una cresta en el occipital y rugosidades en el parietal, obliga a posponer cualquier juicio definitivo, a esperar nuevos resultados, pero no justifica en modo alguno esa soterrada campaña de descalificación subliminal que lleva empa-

rejado el juego de las interesadas filtraciones a determinados medios, máxime, si se tiene en cuenta que aún no se ha dado el sólo argumento científico en contra de la probabilidad humana del cráneo de Orce.

Así las cosas, es necesario exigir respeto y, sobre todo, libertad para el equipo investigador, para el grupo de científicos que llevaron a cabo la enorme tarea del hallazgo. Si la han tenido, si nadie daba un clavo antes de Orce, aún con muchos más motivos se les debe ahora otorgar para que concluyan, con el resultado que sea, ya asno u hombre, con un caso que ha entrado, folletinescamente por la puerta falsa de las novelas de suspense. La Administración autonómica ha reiterado su deseo de celebrar el simposio sean cuales sean los resultados. Los propios responsables han expresado públicamente ese mismo deseo, aún sabiendo que un resultado negativo podría perjudicarles. Pero lo que está meridianamente claro, se declaren las guerras que se declaren, es que el yacimiento de Venta Micena, con o son homínido, es fundamental para aclarar la eterna disputa del origen del hombre, un dulce para ambiciones no demasiado honestas.

“Nuestra marcha fue un paso precipitado. El mismo día que entraban las tropas, cuando éstas acampaban en las plazas, nosotros salíamos. Luego supimos de mayores que nuestra familia había corrido peligro de muerte real. De Granada salimos para Gor, en la provincia, y después a Cartagena. De aquí nos fuimos a Barcelona. De nuevo allí nos cogieron los bombardeos, hasta que en 1938 mis dos hermanos y yo salimos a Francia y de allí fuimos evacuados a la Unión Soviética”. Damián Pretel, que luego sería concejal del Ayuntamiento granadino en la primera Corporación democrática, es uno de esos niños que fueron acogidos por la Unión Soviética durante la guerra civil española y a los que el Rey de España ha estrechado sus manos de hombres y mujeres ya adultos cuarenta y ocho años después.

Los hermanos Pretel (Enrique, Damián, Antonio y María Luisa, entonces con 9, 6, 6 y 1 años respectivamente), hijos de uno de los fundadores del Partido Comunista en Granada, Antonio Pretel, fueron de esos niños de la guerra, que crecieron y se educaron en la URSS. Damián, el segundo de los hermanos, regresó a Granada en 1976. Todavía recordamos sus palabras, sus recuerdos, sus pesadillas: “Vivimos los tres hermanos juntos en casas para niños españoles. Mis padres, mientras tanto, estaban en campos de concentración. En la Unión Soviética nosotros estuvimos a cien kilómetros al sur de Moscú; recibimos una educación en castellano, que produjo nuestro cariño y nuestro patriotismo. Allí se nos educó en nuestra amorosa patria, en nuestra

Esa fecha para ellos, con el Rey en Moscú, sería como un día de victoria



“Los niños de la guerra”

Antonio Ramos Espejo

que también es profesor, en la Universidad de Málaga. El mayor, Enrique, ingeniero industrial, estaba según nuestras últimas noticias, en Cuba. La hermana menor, María Luisa, estuvo durante algún tiempo en Barcelona y años después regresaría a Moscú. En total fue-

ron regresar en estos últimos años. Otros siguen viviendo la nostalgia del retorno. “He vivido cuarenta años esperando el retorno a mi tierra”, nos contaba Damián Pretel cuando regresó a Granada. Y añadía: “la brutalidad de la guerra civil la sentimos los niños como

tualmente, nunca nos sentimos vencidos. Dicho sea esto sin ningún espíritu de revancha. Después comprendimos que la guerra la perdimos, tanto los que lucharon en un bando como los que lo hicieron en el otro, pues no la ganó más que un grupo reducido de grandes potentados de las finanzas españolas”.

A los niños españoles nos hablaban entonces de aquellos niños que habían crecido como monstruos en el comunismo, alimentados por el oro de Moscú, y nos relataban al mismo tiempo las hazañas y padecimientos de los héroes de la División Azul. Estábamos todavía en la España de los buenos y los malos, los niños con rabo y los niños con alas de ángel. Eran los años de la cruzada contra el comunismo, la masonería y la cultura. En los colegios se repartía la leche en polvo de los americanos y se difundía el mensaje terrorífico de la monja Lucia sobre el fin del mundo, anunciado para el año sesenta. Y el tiempo se encargó de demostrar, como recordaría Damián Pretel, que aquella guerra la perdieron todos los niños, todos los españoles. Que llegaría un día la democracia y sería el pueblo libremente, los niños de la guerra, ya crecidos, los que enterrarían el pasado de las historias monstruosas.

Para los niños de Moscú la visita de los Reyes de España a la URSS y la posibilidad de dialogar con don Juan Carlos y doña Sofía, como representantes del nuevo Estado democrático, ha significado un apoyo humano y moral para quienes han vivido a miles de kilómetros pensando día tras día en sus recuerdos de niños. “Todos



ALMINAR
Francisco Viguera

Marinaleda

Su nombre ni siquiera aparece en los mapas. Fue un pueblo desconocido hasta que en 1980 protagonizara aquellas célebres huelgas del hambre contra el hambre. Desde entonces, sus vecinos no han dejado de movilizarse. Hoy ocupan un pantano.

Lo que está sucediendo en Marinaleda nada tiene que ver con las llamadas democracias occidentales. Alguien ha dicho que lleva camino de convertirse en la Fuenteovejuna de nuestro siglo, y está en lo cierto. Sus habitantes han logrado -a pesar de los tiempos difíciles que corren- construir un verdadero poder popular. En Marinaleda, todo -absolutamente todo- lo decide la asamblea de vecinos. Asistimos, pues, a la impresionante experiencia de una comunidad que lejos de sumergirse al desencanto generalizado que aflige actualmente a tantos pueblos de Andalucía, vive ilusionada su excepcional democracia directa, participativa y asamblearia. Marinaleda ha llegado a ser un diminuto oasis popular rodeado

Fig. 5.13. Diario de Granada, 13/05/1984.

EL PAIS

Edita: Promotora de Interacciones, Sociedad Anónima (1996A)
Alquilquil Yusa, 40. Madrid 17. Teléfono: (91) 754 26 00. Télex: 43167
Enna Francia, Sector 8, calle D. Bertrando 4. Teléfono: (98) 308 44 50. Télex: 87940
Hurtado de Arce, 1, 1.ª A. Bilbao 5. Teléfono: (94) 444 57 80
Pasaje de los Dulcinos, 1, 2.ª D. Sevilla 1. Teléfono: (954) 22 33 75
Morente, 11, 1.ª. Valencia 2. Teléfono: (96) 355 11 11
Distribución: Impres. M. 1485 1/76 v. R. 26,294/82

Presidentes del Consejo de Administración José Ortega
Comisarios delegados Jaime Palencia

Director: Juan Luis Colletti
Directores adjuntos: Auguste Dufourier (Madrid) y Antonio Frances (Barcelona)
Subdirectores: Jesús de la Sierra, Eduardo San Martín, Julio Alonso
y Miguel Ángel Benito

Redacciones y sus jefes: Ismael López Muñoz, Francisco G. Benítez, Xavier Batista y José A. Sorolla (información general);
Lorenzo Romero (Diseño y diagramación) y José María Bouzard (edición dominical).

Secciones: Mariño Ruiz de Elvira (Internacional), Javier Praderes (Opinión), Daniel Gálvez (España), José Luis Martínez Izquierdo (Cataluña Política).

Victorino Ruiz de Añiza (Madrid).
 José Miguel Larraga (Sociedad), Juan Cruz y Luile Bileasens (Cultura y Espectáculos).
 Juan José Fernández y Emilio Pérez de Rozas (Deportes).
 Joaquín Estefanía Morera y Xavier Vidal-Folch (Economía y Trabajo).
 Ferrn Gori (Fotografía).

Director gerente: Javier Santana
Subdirector gerente: Lázaro Ruiz
Asesor a la Gerencia: Joaquín Rodríguez

Administración: Ángel Gómez y José García Miquel. Control de Gestión: Antonio Gallar.
Publicidad: Manuel de la Pica y Jaime Cenalis. Proceso de Datos: José María Cuatrecasas.
Dirección Técnica: Francisco Pérez Escudero y Héctor Rajgal.
Distribución: Rafael Gómez Puig.

En busca del centro perdido

LAS ELECCIONES a los Parlamentos del País Vasco y de Cataluña no sólo confirmaron la implantación hegemónica del nacionalismo moderado en ambas comunidades autónomas sino que también han contribuido a debilitar al máximo las esperanzas de Manuel Fraga, líder de Alianza Popular, para convertirse en factor aglutinante de una alternativa al PSOE en los próximos comicios generales. Los escabudíos resultados obtenidos en las urnas catalanas por Coalición Popular, pese a los presupuestos millonarios de la campaña y a los esfuerzos de Manuel Fraga por protagonizarla como jefe de la oposición, han mostrado su incapacidad para recuperar incluso los votos abandonados a su suerte por UCD.

Las elecciones del 28-0, con el espectacular ascenso de los socialistas, el crecimiento de Coalición Popular y el desmoronamiento de las dos plataformas centristas residuales, contribuyeron a fabricar el espejismo de que el sistema de partidos había quedado definitivamente cristalizado en España. Según ese modelo, los antiguos sufragios de UCD, que corresponderían en buena medida a sectores sociales indecisos entre la derecha clásica y la izquierda democrática, serían disputados en el futuro por la coalición presidida por Fraga y por el socialismo de Felipe González. De acuerdo con esa interpretación, los votos de UCD *prestados* al PSOE y los dos millones obtenidos por las candidaturas centristas en 1982, auténtico campo de batalla electoral de nuestro sistema democrático, podrían ser conquistados en 1986 por Manuel Fraga. La desaparición de la ultraderecha involucionista, la mayoría de cuyos sufragios había sido recogida por Coalición Popular, y la crisis de los comunistas, agravada posteriormente por la escisión encabezada por Ignacio Gallego, suprimía el peligro de cualquier desafío importante por los extremos. Los nacionalismos catalán y vasco quedaban como fenómenos atípicos, susceptibles de ser *normalizados* con el paso del tiempo.

Y, sin embargo, no parece que el curso de la política española vaya a transcurrir por los cauces de ese bipartidismo artificialmente esbozado hace año y medio. La enorme diferencia entre los votos obtenidos por Felipe González y por Manuel Fraga configuraban un sistema de partido dominante y no un auténtico sistema bipartidista, definido porque la alternancia en el poder no es

una posibilidad abstracta sino una realidad contrastada en los hechos. La existencia del nacionalismo vasco y catalán interfería en la polarización ideológica derecha-izquierda con otra escala de preferencias de naturaleza distinta, con la peculiaridad añadida de que las fuerzas predominantes en el campo nacionalista de ambas comunidades se sitúan en posiciones homologables con la derecha democrática europea. A pesar de su carácter moderado y de su prudente reformismo, la política socialista durante su primer año y medio de actuación no parece haber consolidado sus conquistas en el electorado centrista. Sin embargo, esos sectores descontentos tampoco se muestran propicios a cambiar el sentido de su voto para entregárselo a la coalición dirigida por Fraga, incapaz también de atraerse los sufragios obtenidos por los centristas en sus últimas comparecencias electorales. Finalmente, no hay síntomas de que el desgaste del Gobierno por su izquierda vaya a engrosar de manera apreciable a las candidaturas comunistas. La abstención podría ser el paradero de los votantes decepcionados incapaces de reorientarse hacia Alianza Popular.

Manteniéndose las cosas iguales, el panorama electoral de 1986 —o de 1985, si se produjera una disolución anticipada de las Cortes Generales— podría registrar un descenso de las adhesiones al PSQE, un incremento de la abstención y aumentos poco significativos de la coalición dirigida por Manuel Fraga, con el resultado de que tal vez los socialistas vieran disminuido su número de escaños sin que Alianza Popular y sus compañeros logran acortar sensiblemente las distancias que les separan de la mayoría.

Las dimensiones y el significado de la llamada *operación Roca*, iniciada hace varios meses por el portavoz de la Minoría Catalana en el Congreso, sólo pueden entenderse en el contexto de esa situación, definida por las previsibles dificultades del Gobierno socialista para conservar los votos *prestados* del centrismo y por la incapacidad de cualquier coalición que postule a Fraga como candidato a la presidencia del Gobierno para conquistarlos y para atraerse los sufragios obtenidos por Lavilla y por Suárez en 1982. El proyecto reformista tiene a su favor la existencia de un espacio electoral, ideológico y político que sólo provisionalmente el PSOE puede representar y que nunca Fraga podría ocupar ya. La reconstitución en el resto de España de la derecha democrática —al estilo de CIU y del PNV, pese a las modificaciones que el nacionalismo impone a las contraposiciones ideológicas de carácter puramente político— no es una tarea fácil ni se logrará tampoco a corto plazo, pero constituye la única alternativa *real* a la izquierda democrática de Felipe González.

Para esa empresa, el proyecto reformista cuenta con el apoyo de Convergencia Democrática de Cataluña y con el talento de Miquel Roca, en quien se dan cita las concepciones ideológicas y el historial político de un líder. Las ambiciones de este brillante parlamentario y excelente organizador han sido descalificadas de antemano por los *separadores* que prosiguen en la tarea de arrojar a los *lazareros separatistas* a quienes tienen diferentes interpretaciones acerca de la historia, la realidad y el futuro de España. De ese modo, aunque el presidente del Gobierno sea andaluz y el jefe de la oposición que aspira a sucederle oficie de gallego, resulta según estos arripescos que el origen catalán de Roca le impediría acceder a tal cargo. Demasiado endeble la argumentación.

En cualquier caso, las perspectivas de reconstrucción del centro no son fáciles. El hundimiento de UCD es un argumento histórico para negar posibilidades al intento. Pero también serviría para hablar de sus virtualidades: las experiencias fracasadas pueden convertirse en una rica cantera de enseñanzas, siempre y cuando el propósito de no reincidir en los errores comience por identificar a quienes los cometieron. El considerable número de antiguos dirigentes centristas en paro, que se han resistido con honradez plausible a ingresar en Coalición Popular y que no han buscado tampoco refugio en el poder, puede crear un exceso de oferta y, lo que resulta más grave, infectar desde el comienzo al nuevo proyecto con

las miserias y las torpezas del pasado. Las pretensiones de Antonio Garrigues y del PDL tienen los pies de barro al partir de un absoluto fracaso electoral en las elecciones municipales. Finalmente, la figura de Adolfo Suárez, que simboliza todavía para muchos españoles —incluido el presidente González— buena parte de los éxitos de la transición, resulta tan difícil de asimilar por el proyecto reformista como conveniente para su éxito en las urnas. En definitiva, Roca no lo tiene fácil, pero su *operación* es posible.

Hombre o borrico

LA SOSPECHAS sobre si los restos, apenas ocho centímetros de un cráneo, pertenecían al llamado *hombre de Orce* o sean vestigios de un año de cuatro a seis meses ha dinamizado en estos días una polémica insólita en la vida española. Seguramente el estado de indigencia de la investigación española no sería el que padecemos si tanto la sociedad como los políticos prestaran una atención menos aparatosa y más sostenida a los esfuerzos científicos.

Lo que por parte del reducido grupo de paleontólogos españoles constituye un trabajo admirable, que ha desembocado, o no, en un hallazgo espectacular, está sufriendo la amenaza de convertirse en una mascarada. Como se recordará, el resto de ese cráneo fue hallado el pasado año por un grupo de paleontólogos de Sabadell, en el yacimiento de Venta Micena, en el pueblo granadino de Orce. Los descubridores esperaron más de seis meses antes de hacer pública la noticia para avalar con opiniones de primeras eminencias internacionales el valor del hallazgo. De ser cierto que se trataba de un resto humano, supondría haber encontrado un fósil con una edad superior al millón de años y, en consecuencia, haber topado con el testimonio paleoantropológico más antiguo de Eurasia, por encima de los restos de Trinil, en la isla de Java, con 900.000 años. Con este motivo llegó a decirse que el *hombre de Orce* podría suponer una revolución en el estudio de la especie humana y un cambio en las teorías sobre la llegada de los primeros hombres a Europa.

Los dirigentes de la Junta de Andalucía no desaprovecharon la ocasión para traducir la ciencia a la política. El *hombre de Orce*, se llegó a sugerir, sería una prueba más de la importancia de esa tierra como punto de llegada de civilización y *crisol de razas*. En el otoño de 1983 un expo-tren que, financiado por la Junta andaluza, recorrió España, llevaba, junto a los vinos y las artesanías de la comunidad autónoma, una exposición sobre el yacimiento del *hombre de Orce*, que supuso un gasto superior al millón de pesetas. Una cifra que, si no parece alta por sí sola, debe contrastarse con el medio millón en que se cifró la ayuda de la misma Junta a los descubridores.

La suspensión del simposio que se tenía proyectado celebrar a finales de este mes en Granada para presentar a la comunidad científica internacional el hallazgo, ha sido motivada por las dudas sobre la condición equidiva u homínida del resto, pero tras esta convocatoria ha rondado también la política y cierta mezquina lucha entre escuelas. El simposio, al que estaban convocados unos 500 científicos de todo el mundo, llegó a plantearse con esta ambición por los afanes propagandísticos de la clase política. La rigurosidad científica y el buen hacer del grupo investigador les llevó a avisar, ellos mismos, de las dudas surgidas en torno al cráneo y a solicitar el aplazamiento de la reunión internacional. El reposo que el estudio y la investigación requieren se acompaña mal con la agitación propagandística y con las necesidades de exclusivas de los medios de comunicación. Y quizá ésta sea la primera gran lección que el resto de Orce, sea hombre o asno, racional o bruto equino, nos da a los habitantes de esta Tierra milenios después de su existencia: la de que la ciencia necesita un acercamiento menos ruidoso y más responsable por parte de quienes nos administran. Cualquier voz o rebuzno de ese polémico fósil en tal sentido merecerá nuestro agradecimiento.

Fig. 5.14. El País, 15/05/1984.



Fig. 5.2. Diario de Granada, 12/06/1983.

EL PAÍS

DIRECTOR: JUAN LUIS CEBRIAN

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

MADRID, MARTES 14 DE JUNIO DE 1983

Redacción, Administración y Talleres: Miguel Tuero, 40 / Madrid 17 / Tel. 754 38 00 / Precio: 40 pesetas / Año VII, Número 2.299

Próxima negociación del ministro de Industria, Carlos Solchaga, con bancos, empresas y sindicatos

La reconversión industrial eliminará 200.000 puestos de trabajo antes de 1986

La reconversión industrial tendrá un coste aproximado de algo más de 200.000 puestos de trabajo, entre directos e indirectos, antes de 1986, y supondrá inversiones anuales entre 100.000 y 150.000 millones de pesetas, según de subvenciones oficiales, según estimaciones todavía no definitivas que baraja el Gobierno. Por otro lado, el subseñoramiento de capital riesgo que, dentro de las inversiones obligatorias de las entidades financieras, será creado para financiar la reindustrialización se situará en torno al 1% de sus depósitos totales, si se confirman los estudios previos realizados en el Ministerio de Industria y Energía y presentados al Gobierno.

Entre otros, los préstamos, ya que tanto el número definitivo de puestos de trabajo perdidos como el número de los recursos financieros necesarios serán objeto de próximas negociaciones que el Gobierno —más concretamente, el titular del departamento de Industria, Carlos Solchaga— emprenderá con los representantes de

la banca y cajas de ahorro, en el frente financiero, y con las empresas y los centros sindicales, en el económico y social.

El Libro Blanco de la Reindustrialización será presentado oficialmente esta semana a centrales sindicales y demás agentes económicos afectados por la reconversión. En su versión definitiva

contiene 247 páginas mecanografiadas, aunque incluye que se estaban introduciendo cambios de última hora, por lo que su publicación impresa se estaba retrasando.

El libro es un informe detallado de lo que hasta la fecha ha sido la política de reconversión y de lo que serán las líneas básicas que el Gobierno tratará de aplicar, con un criterio rígido pero abierto, en cuanto a la inclusión de nuevos sectores industriales. No incluye, por ejemplo, las estimaciones del Ministerio de Industria y Energía respecto al coste social y económico del proceso. En las estimaciones de este departamento se habla de un coste de 65.514 puestos de trabajo directo, en su mayoría del sector textil.

Página 11

La propuesta será llevada a la 'cumbre' del día 17

Bonn propone que las negociaciones España-CEE terminen a mediados de 1984

La República Federal de Alemania propone ayer que la cumbre europea que se abre el próximo viernes en Stuttgart se promueva por una fecha concreta para el final de las negociaciones sobre la adhesión de España al Tratado de Roma, mediados de 1984. España ingresaría, pues, en 1986 en la Comunidad Económica Europea (CEE), como desea Madrid.

El tema de la adhesión de España y de lo que se está haciendo, claramente influido por todo eso de los días para defender sus propios intereses. La propuesta alemana llegó en un documento de borrador presentado al Consejo de Ministros de Asuntos Exteriores, reunido ayer en Luxemburgo. Bonn plantea, sin embargo, dos condiciones previas para el ingreso de España: el saneamiento de las finanzas de la Comunidad, reduciendo los gastos de la política agrícola comunitaria y la reforma del sistema de ayudas a los productores mediterráneos, como el aceite de oliva, las frutas y las hortalizas, como pide Francia. De hecho, en un comunicado difundido a la Prensa, el ministro francés de Agricultura, Michel Rocard, precisó que "es indispensable que esta reforma tenga lugar antes de la apertura de las negociaciones agrícolas entre países candidatos a la adhesión. Feta, aceite de oliva, etc.", añadió, "para salvaguardar los intereses financieros de los agricultores del Midi".

ros para que una nueva cumbre, en seis meses, pueda superar la actual crisis.

En Luxemburgo, franceses y alemanes se levantaron ayer contra los planes expuestos por la RFA, ya que la propuesta alemana equivale a pedir garantías de control del gasto agrícola, sin comprometerse a suministrar las fuentes de financiación de la CEE. Los recursos propios, otro, al menos, el impacto de la adhesión. Para y Rocard pueden aceptar disciplinas de gasto agrícola siempre y cuando Bonn y Londres se comprometan a pagar si falta dinero. El documento alemán es claro: hay que encontrar "una base de financiación adecuada", en la cual efectuar la ampliación de la CEE.

Página 11



El presidente peruano, en Ayacucho. Fernando Belaúnde Terry efectuó el domingo una visita a Ayacucho, acompañado de los ministros de la Guerra y del Interior y por el jefe del Estado Mayor del Ejército. El motivo formal de la visita, durante la cual se le entregó la bandera de la ciudad, es recordar la verdadera causa del voto negativo que Ayacucho no es una zona liberada por Sendero Luminoso y el apoyo a las fuerzas de seguridad que combaten a la guerrilla. La visita de Belaúnde estuvo marcada por el desplazamiento de la población, según informó Martín Prieto. En la foto, Belaúnde ante una central hidroeléctrica.

Página 8

Descubierto en Granada el que puede ser el homínido más antiguo de Eurasia

En el pueblo granadino de Orce, un equipo de paleontólogos ha descubierto los que pueden ser los restos del homínido más antiguo de Eurasia, hallazgo que se supone que a provocar una auténtica revolución científica. La importancia de la exposición de dichos restos se ha retrasado casi seis meses para verificar con seguridad que el hallazgo tenía la importancia supuesta.

Los restos encontrados son un parietal y parte de los huesos de un homínido primitivo, cuya edad se ha podido calcular, mediante procedimientos de paleomagnetismo, en un periodo

comprendido entre 900.000 y 1.000.000 años.

Hasta ahora, los restos más antiguos en Europa tienen una antigüedad máxima de 700.000 años, lo que hace que el hallazgo de Orce pueda contribuir decisivamente a esclarecer el problema científico de cuándo Europa fue habitada. El hallazgo de Orce será ahora sometido a la consideración de la comunidad científica internacional.

El hallazgo fue obra de paleontólogos catalanes, cuya labor ha sido apoyada por la Diputación de Barcelona y la Junta de Andalucía.

Página 32

MEMORIA
POR MEMORIA, LA DEL M-20
El ordenador personal con memoria al cuadrado.
(11.000.000 de caracteres.)

olivetti
EL ORDENADOR PERSONAL
M-20 CON HARD DISK



HOY, EN EL PAÍS

La emisora Radio EL PAÍS fue inaugurada anoche
Página 47

Insultos y silbidos en la junta de Banca Catalana
Página 56

Leguía destaca la lucha contra el paro en su programa de gobierno
Francisco Sanguinetti, Adolfo Gurría y Luis Guzmán, por el PSOE, y Luis Guzmán, Ferral y Carlos Robles Piquer por la Coalición Popular, fueron elegidos ayer senadores en representación de la Comunidad Autónoma de Madrid.
Página 25

El padre de Julio Iglesias rechaza la indemnización por su secuestro
Página 27

Un preso provoca un incendio al intentar huir del Hospital clínico de Barcelona
Página 23

Difícil negociación económica para la devolución del Harrier
Página 15

Edición	2	Segunda	12
Export	10	Quinta	16
Export	12	Segunda	10
Medio	16	Quinta	14
Export	12	Quinta	16
La Gaceta	22	Programa TV	10

Fig. 5.9. El País, 14/06/1983.

Director en funciones:
Antonio Ramos Espejo
Redacción y Administración:
Virgen de Monserrat, 20
Alminares del Genil
Teléfonos:
11.40.01 • 11.40.51
11.40.61 • 11.41.01

DIARIO DE GRANADA

Edita: Andaluza
de Información, S.A.
Publicidad: 22.35.60/1
Carrera del Genil, 9 - 1.^o
Distribución: Virgen
de Monserrat 20, bajo
Año II - Núm. 352
Jueves, 16 de Junio de 1983
40 Pesetas

Laboral



Vida Soria, mediador en el conflicto de Banca

Los sindicatos CCOO y UGT acordaron en días pasados que su mediador en el conflicto en banca fuese el catedrático de Derecho del Trabajo de la Universidad de Granada, José Vida Soria.

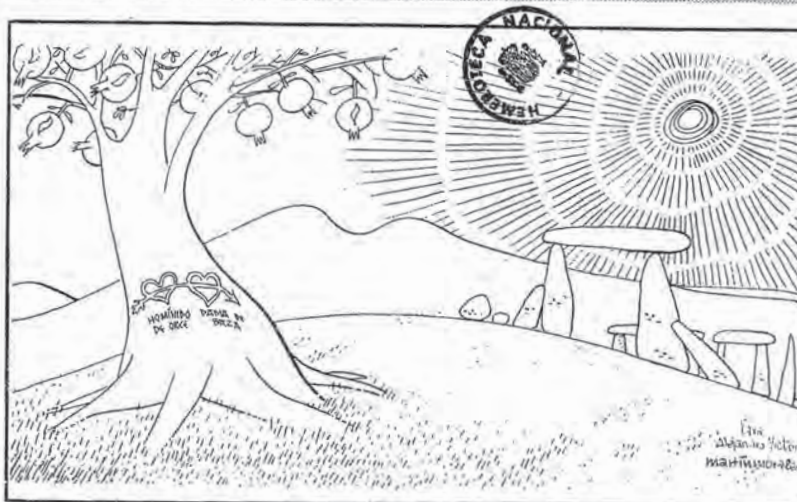
Aunque los sindicatos han intentado mantener el nombre de su mediador en el conflicto en el anonimato hasta que se conozcan los términos exactos, en los que se va a producir la mediación en la negociación del convenio colectivo de Banca, Efe pudo saber que la propuesta de dicho catedrático de Derecho del Trabajo fue efectuada por UGT a CCOO, que se manifestó conforme.

"Harrier"

El avión se va y los marineros se quedan sin indemnización

La insólita historia del avión británico "Harrier", que aterrizó por falta de combustible en un carguero español, finalizó ayer con la devolución a sus dueños del aparato.

Página 17



Los restos del "Hombre de Orce" son auténticos

La Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía ha hecho público un comunicado en el que señala que "ante los rumores interesados que ponen en duda la autenticidad de los restos del "Hombre de Orce", expuestos en la Alcazaba de dicha localidad desde el pasado domingo, esta Consejería informa que los restos expuestos en la sala acondicionada por la Consejería de Cultura en dicha Alcazaba son auténticos y que cuando sean puestos a disposición de la comunidad científica para su estudio se comunicará por nota pública a los medios de comunicación."

En relación con esta noticia, DIARIO DE GRANADA se puso ayer en contacto con el antropólogo e investigador Miguel Botella, quien dijo que no dudaba de la autenticidad, "la duda

■ La Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía reacciona ante rumores que ponen en duda la autenticidad de este homínido

■ Miguel Botella, al que se habían atribuido estas "dudas científicas", ha dicho que "no creo que ya nadie pueda afirmar que el homínido carece de autenticidad"

está en ver qué es el "Hombre de Orce". "Yo he tenido el cráneo en la mano durante cinco minutos -añadió-. Es muy abierto, tiene una curvatura más grande que la del "homo habilis" y un mayor espesor. En conjunto es demasiado pequeño para la época suya y el relieve encefálico -de un centímetro- resulta muy extraño. Por la

parte de fuera yo lo veo muy humano. A mí me resulta un tanto raro en relación con los homínidos que yo conozco de Kenia, Tanzania y Etiopía. Existen diferencias."

"Lo que hay que hacer -expresó Miguel Botella- es esperar a que lo limpien y que nos lo dejen que podamos estudiarlo con más

detenimiento, pues como le decía anteriormente tan sólo he podido observarlo durante muy poco tiempo. No creo que haya nadie que pueda afirmar que el homínido carece de autenticidad."

Por otra parte, el presidente de la Diputación de Barcelona, Antonio Dalmau ha felicitado a los científicos Josep Guibert, Jordi Agustí y Salvador Moya, del Instituto de Paleontología de Sabadell por el importante hallazgo del "Hombre de Orce."

La felicitación se hizo constar en el acta de la sesión plenaria ordinaria de la Diputación barcelonesa, tras haber sido aprobado por la Corporación el convenio de colaboración cultural suscrito con la Junta de Andalucía, el pasado sábado, en materia de Paleontología y Paleontología.

Granada viva

Ayuntamiento

Los autobuses subirán un duro

Página 5

Diputación

Las juntas electorales de Baza y Motril desestiman los recursos del PSOE

Página 3

Albolote

Encierros de los trabajadores de Curtidora en el Ayuntamiento

Página 4

Sucesos

Ametrallan una casa en la Divina Infantita

Página 3

Atraco a un banco en Albolote

Página 6

Llegó Mesones

Felipe Mesones llegó ayer tarde a Granada y presenció el partido de anoche en "Los Cármenes" con apogón, prórroga y penalties incluidos. Pobre impresión sa- ría de los que con casi toda seguridad serán sus pupilos la temporada próxima. En el aeropuerto lo recibió el presidente del club, con quien cenaría anoche.

Página 21



Consejo de Ministros

Monumentos histórico-artísticos en Granada

La Basílica de las Angustias de la capital y la Iglesia de Guadalupe

La basílica de Nuestra Señora de las Angustias y la Iglesia de Guadalupe, en Granada, fueron declarados anoche monumentos histórico-artísticos, por el Consejo de Ministros.

La basílica es de 1.666, de estilo barroco, planta de una sola nave y exterior elegante.

Fig. 5.10. Diario de Granada, 16/06/1983.

12 MAYO Sábado, 12 de mayo
de 1984

Edición: Andalucía
Información, S.A.
Educación, Administración,
Publicidad y Talleres
Orgen de Montserrat, 20
Tel: 11.40.01 11.40.51
11.40.61 11.41.01
Tele: 78.527
Bo III, Núm. 629
10 Pesetas

DIARIO DE GRANADA

Hoy, tebeo
Historia de Andalucía

Director: Antonio Ramos Espejo

Los científicos discuten la naturaleza humana del Homínido de Orce

El aplazamiento del simposio organizado para finales de mes, origen de la "guerra"

La aparición de claras erosiones en la cara interior del fósil perteneciente al Homínido de Orce y el aplazamiento del simposio que sobre las excavaciones de Venta Micena se iba a celebrar los días 24, 29 y 30 del presente mes, a petición del equipo investigador, ha provocado, en determinados ambientes científicos, una oleada de especulaciones acerca de la verdadera condición humana del especular descubrimiento, hecho público ahora hace un año. A ello, algunos medios han indicado el jorjericismo de ciertos especialistas mundiales, entre los que se cita al profesor Lumley, máxima autoridad mundial de antropología, en sorno a la procedencia real del Homínido, y en consecuencia, su negativa a asistir al simposio que se estaba planteando como el capitalarzo mundial al hallazgo.

Sin embargo, los profesores Rivas y Toro, coordinadores, junto con Josep Gilbert, del equipo de investigación de Venta Micena, reafirmaron ayer a DIARIO DE GRANADA su convicción en sorno a la procedencia humana del fósil y achacaron las especulaciones antes mencionadas a una guerra entre escuelas científicas de la que no descartan intereses políticos. Las erosiones aparecidas en la cara interior del cráneo no evidencian ningún elemento que contra-

diga la naturaleza humana del Homínido aunque, por celo profesional, se necesitarán unos meses para su completo estudio y catalogación a nivel internacional, tras los exámenes de los más prestigiosos especialistas, indicaron Rivas y Toro. Desmintieron, asimismo, que el profesor Lumley guarde algún tipo de reserva hacia la procedencia del fósil y justificaron, entre otras razones, el aplazamiento del simposio "por la necesidad de agotar cualquier resquicio de duda".

La Junta de Andalucía por su parte, que el jueves comunicó la decisión del aplazamiento ha mostrado su expresa voluntad de no inmiscuirse en esta "guerra científica" y aguardar a los resultados que los trabajos de los próximos meses evidencien en torno a las dudas formuladas. El consejero de Cultura, Javier Torres Vela, hizo explícito el deseo del ejecutivo andaluz de que el simposio se lleve a cabo, tras las tareas que sean necesarias, para despejar esta inesperada incógnita. Los enfrentamientos tradicionales entre las escuelas madrileña y catalana y la reciente desaparición del profesor Crusefont, el científico más respetado del país en estas cuestiones, parecen ser las claves de la "guerra científica".

Página 5



El hombre más viejo de Euroasia.- Arriba, a la izquierda, fotografía de la cara exterior del cráneo perteneciente al Homínido de Orce cuyo descubrimiento, hace ahora un año, supuso la aparición del más antiguo poblador de Euroasia, según casi todos los científicos. A la derecha, en el gráfico, la pequeña localidad de Orce, perteneciente a la comarca de Baza, que se ha convertido en el centro de atención -ahora de polémica- de los paleontólogos de todo el mundo. Abajo, un aspecto geológico de la formación de la zona de Baza, con la existencia del gran lago, en la época que se estima vivió en ese lugar el resto más antiguo de la especie humana euroasiática.



Mesones vuelve al Salamanca.

Ya es definitivo que Mesones irá al Salamanca

Si en su momento adelantamos que Felipe Mesones no seguiría en el Granada la próxima temporada y posteriormente que su compromiso con el Salamanca era cosa prácticamente hecha, como pudimos corroborar en la población charrá, ahora estamos en condiciones de asegurar que se han ultimado los pequeños detalles que quedaban para cristalizar la gestión.

Página 25



Los Reyes con los "niños de la Guerra" en la URSS.- El rey don Juan Carlos rindió ayer homenaje a los caídos soviéticos y se reunió en un hotel con 400 españoles, miembros de la colonia diplomática, comercial y profesional, y con los hispanosoviéticos que abandonaron su país a causa de la Guerra Civil. Don Juan Carlos llamó "queridos compatriotas a quienes un día fueron conocidos como "niños de la guerra" a los que recordó

LA CALLE

"Los hijos de la noche" reivindican la colocación de goma-2 en el Olimpia

Página 13

EL SUR

El presidente de la Junta de Andalucía afirma que promoverá la descentralización

Página 15

NOTICIAS

Discrepancias entre el Gobierno y los representantes del poder judicial

Página 21

EL OCIO

Murado anuncia que Oximesa buscará la temporada próxima ascender a Primera

Ahorre 750.000 ptas. y además 220.000 ptas. a fondo perdido, que le regala el MOPU. Esto es posible en residencial Las Perlas Antigua Carretera Málaga inonsa, s/a Puerta Real (Edificio Inonsa)

EL PAÍS

DIRECTOR: JUAN LUIS CEBRIÁN

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

MADRID, SÁBADO 12 DE MAYO DE 1984

Redacción, Administración y Talleres: Miguel Yuste, 40 / Madrid-17 / ☎ 704.38.00 / Precio: 45 pesetas. Con suplemento semanal: 75 pesetas / Año IX. Número 2.599

Aplazada la presentación internacional del hallazgo ante los nuevos datos

Serios indicios de que el cráneo del 'hombre de Orce' pertenece a un asno

ALFREDO RELANO, Sevilla

ALFREDO RELANO, Sevilla

Serios indicios de que el *hombre de Orce*, el resto humano más viejo encontrado en Eurasia, no es tal, sino un fúido similar al actual asno, han movido al equipo que realizó el descubrimiento a solicitar de la Junta de Andalucía el aplazamiento del simposio internacional que tendría que celebrarse en Granada los próximos días 28, 29 y 30, y que tenía carácter de presentación oficial del hallazgo ante las máximas autoridades internacionales. La Junta de Andalucía enviará hoy 500 cartas comunicando a otros tantos invitados la suspensión del simposio.

Los indicios de la posible frustración del hallazgo han surgido al examinar la cara interna del cráneo, que en el momento de ser des-

«cubierta estaba revestida de una caliza petrificada. El carácter humanoide del hallazgo fue establecido, a la vista de la cara externa del cráneo, por las junturas entre los huesos que forman el resto del fósil. Las opiniones del profesor Miguel Crusafont, ya fallecido, considerado como una máxima autoridad nacional en la materia, y del matrimonio formado por Henry y Marie Antoinette de Lumley, del Museo de Historia del Hombre de París, que visitaron Orce y calificaron el yacimiento como el más importante de Eurasia, sirvieron para dar respaldo al hallazgo.

Pero el examen del endocráneo tras ser liberado de la capa calcárea que lo recubría permitió hallar una cresta que sorprendió desagradablemente a los hombres del Instituto de Paleontología de Sabadell, protagonistas del hallazgo en junio de 1983. Un molde del endocráneo fue enviado al equipo de Marie Antoinette de Lumley, que anoche, en conversación telefónica con este periódico, confirmó que había recomendado el aplazamiento del simposio.

Aunque no quiso pronunciarse sobre la posible procedencia del resto del fósil hallado, Marie An-toinette de Lumley sí confirmó que no resulta prudente presentar el hallazgo a todas las autoridades internacionales convocadas. Según pudo saber este periódico, existen serios motivos para suponer que el resto pudiera proceder de un asno de dos a cuatro meses de edad, y en tal sentido se dirigen actualmente las investigaciones.

Páginas 24 y 25



CHEMIA CONES

Montserrat Caballé 'dialogó' con el público. Entre el clamor general, la insigne soprano catalana Montserrat Caballé protagonizó anoche en el Teatro Real un extraordinario recital de canto con acompañamiento pianístico de Miguel Zanetti. El concierto se celebraba a beneficio de la Asamblea de Madrid de la Cruz Roja Española y fue presidido por su alteza real la infanta doña Elena de Borbón y Grecia. Montserrat Caballé interpretó canciones de Schubert y Montsalvate, y varias del repertorio francés y, fundamentalmente, italiano, en una brillante demostración del esplendoroso momento artístico que atraviesa. Prácticamente en diálogo con el público, la soprano hubo de prolongar el recital con cuatro nuevas interpretaciones.

La banca redujo sus créditos durante el primer trimestre en más de 400.000 millones

Los principales bancos del país redujeron sus créditos, durante el primer trimestre del año, en 405.408 millones de pesetas, y la tendencia continúa en abril, según medios financieros.

Las explicaciones que se han dado de este hecho se basan en una menor captación de depósitos de clientes —lo que induce a pensar en una menor tasa de ahorro— y en la concentración de inversiones para financiar el creciente déficit público (el déficit del Estado en los cuatro primeros meses del año superó los 734.000 millones de pesetas).

Sin embargo, las cajas de ahorro —que significan un tercio del

sistema financiero global— no se vieron afectadas por este proceso, ya que han elevado sus cuentas de recursos ajenos en 166.114 millones de pesetas y, además de financiar al Estado, han engrasado sus saldos de créditos en unos 40.000 millones de pesetas (el 1,03%).

Algunas fuentes consultadas opinan que la demanda de crédito procedente del sector privado ha sido débil o inexistente. Esta misma opinión ha sido confirmada en los últimos días por el propio ministro de Economía y Hacienda, Miguel Boyer, y por el gobernador del Banco de España, José Ramón Álvarez Rendueles, quienes afirmaron que el crecimiento de la economía española está basado en el ahorro de costes salariales y en la mejora de las exportaciones, aun cuando el crédito al sector privado haya caído globalmente el 1,5% en enero-marzo.

Los datos conocidos sobre evolución de los depósitos e inversiones de la banca y de las cajas de ahorro, además de confirmar el descenso citado, apuntan a la concentración de este proceso en las primeras entidades financieras del país, las inversiones crediticias de los bancos calificados como nacionales por el Consejo Superior Bancario (Central, Banesto, Hispano Americano, Bilbao, Vizcaya, Santander, Popular, Exterior, Zaratagozano, Comercial, General, Madrid y Atlántico) han caído en 405.408 millones de pesetas.

Figure 37

El Rey se interesó ante Chernenko por las posibilidades de mediación del COI en el conflicto olímpico

El Rey de España se interesa, en su encuentro del jueves con Konstantin Chernenko, por las posibilidades de mediación del Comité Olímpico Internacional (COI) en la decisión de la URSS de no acudir a los Juegos Olímpicos de Los Ángeles. Según fuentes diplomáticas españolas, el máximo dirigente soviético aseguró a don Juan Carlos que nada tiene que ver el COI ni su presidente, el español Juan Antonio Samaranch, con esta decisión de la Unión Soviética.

Samaranch, que ayer se hallaba en Barcelona, dijo a este periódico que se encuentra a la espera de lo que decidan las autoridades soviéticas para viajar a Moscú en su misión mediadora en el contencioso de los Juegos Olímpicos de Los Angeles. Samaranch, que se entrevistó con Ronald Reagan el pasado martes, hizo público ayer el contenido de la carta del presidente norteamericano a las autoridades soviéticas en torno a este tema. Mientras, los presidentes y los comités olímpicos de los países europeos del Este se encuentran reunidos en Moscú y es probable que hoy anuncien en bloque su determinación de secundar el boicoteo soviético.

La segunda jornada de estancia de los Reyes en Moscú estuvo marcada por la emotividad de su encuentro con los niños españoles trasladados a la URSS durante la guerra civil.

Picture 12 x 13

HOY, EN EL PAIS

Los españoles podrán comprar títulos en divisas en los mercados extranjeros.

El Gobierno autorizará a las personas físicas y jurídicas la adquisición de títulos en divisas de instituciones y empresas públicas y privadas españolas. Sin embargo, no se admitirá la compra de activos de organismos internacionales. * Página 37.

Hussein de Jordania:
"Es casi demasiado
tarde para concluir la
paz en Oriente Próximo"

Las elecciones panameñas,
un golpe de Estado,
según Arnulfo Arias
Página 2

Sainz de Robles afirma
que el Consejo del Poder
Judicial desea responder
ante el Parlamento
Página 15

200.000 protestantes
españoles han celebrado
su quinto congreso
Página 23

El Papa condena el exilio
ante miles de
refugiados indochinos
Página 3

EL PAÍS ARTES

International	7	Espectacular	77
Operación	8	Carbón	80
Espectro	19	Espectro	85
Música	18	Espectro	87
Sociedad	21	Reino	88
La Cultura	24	Programas TV	87

GESTION
COMPLICADA. SOLUCION SIMPLE.

ORDENADOR M50
olivetti
Sistemas de Gestión



3 MAYO Domingo, 13 de mayo
de 1984

Andaluz
Información, S.A.
Edición, Administración,
Publicidad y Talleres
C/ Virgen de Montserrat, 20
Tel: 11.40.01 11.40.51
1.40.61 11.41.01
Fax: 78.527
Año III, Núm. 630
80 pesetas

DIARIO DE GRANADA

Director: Antonio Ramos Espejo

Lista de la Lotería
Primer premio: 00.987

Los científicos de Orce aseguran que el cráneo no es el de un asno

El profesor Gibert pide tiempo para aclarar el definitivo origen del Hominido

El profesor Josep Gibert, director del Instituto Paleontológico de Sabadell y coordinador del equipo investigador de Venta Micena, achacó ayer a *oscuras intenciones* la especulación en torno al verdadero origen humano del fósil de Orce, en una entrevista concedida a DIARIO DE GRANADA. Gibert calificó como "desorbitada" la posibilidad de que se trate de un trozo de cráneo perteneciente a un asno, tal y como se asegura en algunos medios no vinculados al descubrimiento. No obstante, reconoció la aparición de "una cresta en el occipital y rugosidades en los parietales" de la cara interna del fósil, una vez efectuado el proceso de limpieza que duró varios meses y que "introduce un factor de duda metodológica" en torno al origen del mismo. En ningún caso, opinó Gibert, esas erosiones se corresponden con un caballo o un asno actuales sino que "tendría que tratarse de un animal de mucha más altura y de unos dos o cuatro meses de edad". De todas formas, Gibert citó ejemplos de algunos cráneos humanos que presentan esas características y que entran en "la variabilidad de la especie". El director del Instituto de Sabadell regresó ayer mismo a París, donde habla consultado con la profesora Lumley las dos pecu-



Josep Gibert (derecha) afirma con rotundidad que los yacimientos de Venta Micena son de vital importancia y tienen que dar "muchas sorpresas".

liaridades descubiertas en el endocráneo. "La señora Lumley y yo compartimos al respecto la misma opinión y ésta no es otra que la

necesidad de algún tiempo para trabajar y llegar a conclusiones definitivas", dijo sobre la entrevista, aunque se mostró muy opti-



mista sobre sus resultados. Aseguró que, fuera homínido u asno, se iba a celebrar un simposio para aclarar la cuestión. Página 5

LA CALLE

El alcalde gira una detenida visita a las más importantes obras de Granada

Página 6

EL SUR

El recargo municipal sobre el IRTPF, suspendido por la Audiencia de Sevilla

Página 11

NOTICIAS

Una persona muerta y numerosos heridos en la jornada de protesta en Chile

Página 23

EL OCIO

Medalla de oro para Granada en voleibol femenino al final de los Universitarios

Página 26



Constantin Chernenko.

No es bueno el estado de salud de Chernenko

El presidente del Soviet Supremo, Constantin Chernenko, acudió ayer al acto de despedida de las monarcas españolas con claras manifestaciones de una precaria salud. A sus 72 años, el mandatario tuvo que ser sostenido en varias ocasiones por alguno de sus colaboradores, apreciándose también cierta dificultad respiratoria que exteriorizó en continuos jadeos y una ostensible rigidez en el brazo derecho. De esta forma, parecen tomar cuerpo los rumores que apuntaban a su debilidad física. Página 21

Después del XXX congreso del PSOE, Felipe González podría hacer un reajuste ministerial

Los cambios afectarían a Enrique Barón, De la Quadra Salcedo, Almunia y Morán

El presidente del Gobierno, Felipe González, podría realizar un reajuste ministerial en los próximos meses, siendo septiembre la fecha más certera, según informaciones recogidas en fuentes socialistas. La noticia tuvo sus primeras manifestaciones en palabras del propio presidente quien matizó que la decisión le correspondía únicamente a él. Los cambios afectarían a las personas que registran un mayor desgaste en el desempeño de sus cargos y estarían muy relacionadas con el XXX Congreso del partido socialista que se celebrará en diciembre, donde se revisará la trayectoria seguida por el Ejecutivo, en temas prioritarios como el de la OTAN, el estado de las autonomías, la crisis económica y el paro. Así, los ministros que aparecen más cuestionados son el titular de Asuntos Exteriores, Fernando Morán, por sus posturas enfrentadas y a menudo contradictorias, respecto a nuestra permanencia en la Alianza Atlántica; Tomás de la Quadra, ministro de Administración Territorial; Joaquín Almunia, de Trabajo y Seguridad Social y Enrique Barón, de Transporte y Comunicaciones. Por el contrario, Carlos Solchaga y Miguel Boyer son las figuras más

consolidadas dentro del Gabinete. Felipe González ha reiterado últimamente su total apoyo a la política seguida por el equipo económico. Este será un aspecto duramente debatido por el Congreso, donde el sector ugetista, sobre todo, planteará la necesidad de tomar posturas menos duras. Página 22



Barón puede dejar de ser ministro.

Ahorre
750.000
ptas.

... y además
220.000 ptas.
a fondo perdido,
que le regala el MOPU. Esto es posible en
Carretera Jaén, frente Camping Motel.

horizonte inonsa, S/A Puerta Real (Edificio Inonsa)

Siempre Edificando

444

ATAPUERCA - EDITORIALES

20 LA VANGUARDIA

OPINIÓN

SÁBADO, 3 MAYO 1997

LA VANGUARDIA

Fundada en 1881 por don Carlos y don Bartolomé Godó

Presidente-Editor:

JAVIER GODÓ, CONDE DE GODÓ

Director: Juan Tapia

Director adjunto: Lluís Fois

Director adjunto de Arte: Carlos Pérez de Rozas

Subdirectores de Información:

J. Ramón González Cabezas,

Josep Maria Sorla, Rafael Jorba

Subdirector de Edición: Alfonso Soteras

Subdirector de Revista y Magazine:

Josep Carles Rius

Coordinadores:

Societat, Charles Esteban,

Cultura, Lluís Moix; Economía, Enric Tistot;

Redactores-Jefes: Internacional, Pau Buguero

y Xavier Batallá (corresponsal internacional);

Política, Alfredo Abián, José Antich (política

catalana) y José M.ª Brunet (Madrid);

Societat, Enric Juliana;

Revista, Isabel Gómez; Magazine, J. J. Caballero;

Deportes, Enric Bañeres; Espectáculos,

Esteban Uribe; Economía, Patricia Titi y Mariano

Gualind (Madrid); Casa Real, Miquel Carri;

Equipo de Investigación: E. Martín de Pozuelo;

Edición, Marga Soler; Compaginación,

José Albero; Diseño e Infografía,

Rosa Mundet; Fotografía, Pepe Baza;

Documentación, Carlos Salmerón;

Cierre, José L. Carrasosa;

Edición digital, Tzema Alegre; Fitza Payó;

Secretaría de Administración, Eduard González

Suplementos: Cultura - Ideas, Josep Ramonada;

Litrés y Arte, Sergio Vila-San Juan;

Economía y Negocios, Jordi Gual;

Ciencia y Vida, Lluís Reales y Joaquín Escudero;

Defensor del lector: Roger Jiménez;

Servicio de Estudios: Josep M. Casanó;

Consejeros de Dirección: Horacio Sáenz Guerrero,

Carlos Senis, Jaime Arias y Lorenzo Gómez

Blair abre otra era

ANTHONY Charles Lynton Blair, líder del Partido Laborista, ha protagonizado una de las alternancias políticas más espectaculares de la reciente historia del Reino Unido. Los laboristas, después de permanecer dieciocho años en la oposición y de haber perdido cuatro elecciones generales consecutivas desde 1979, han obtenido la victoria más amplia de su historia. Tony Blair ha superado incluso el triunfo de Clement Attlee, el líder histórico del laborismo que en 1945 venció a Winston Churchill.

En su primer discurso como primer ministro, Blair prometió trabajar por la unidad nacional y para "conseguir un país, una Gran Bretaña". De esta manera, el líder de lo que se ha convenido en denominar nuevo laborismo hizo referencia a las dos grandes brechas que han dividido el país en los últimos años: primero, la que separa al sur rico del norte pobre y, después, la línea divisoria entre euroescépticos y europeístas. Blair quiso contestar así a las críticas que le han atribuido una victoria relacionada más con sus asesores de imagen que con la originalidad o consistencia de su programa, que muchos han vinculado con las ideas conservadoras.

El triunfo laborista subraya el cambio experimentado por un partido cuyo radicalismo de los años setenta y ochenta le hundió durante dos decenios. Blair ha conseguido reformar el partido como no pudo hacer ninguno de sus predecesores. Al frente del laborismo desde 1994, Blair ha recortado el poder de los sindicatos dentro del partido y ha suprimido la denominada "cláusula cuarta" de la constitución laborista, por la que el partido seguía comulgando con las nacionalizaciones. Es decir, los laboristas, con Blair al frente, se han adaptado al orden de cosas vigente en el Reino Unido desde la "revolución conservadora" protagonizada por Margaret Thatcher. Ayer, el nuevo primer ministro afirmó estar dispuesto a fomentar la economía privada en beneficio de una "economía dinámica y competitiva".

Sin embargo, la amplitud del triunfo laborista también subraya que el laborismo no es lo único que ha cambiado en el Reino Unido. Después de dieciocho años de gobiernos conservadores, el electorado ha dado un amplio mandato a Blair para que acometa las reformas que, tanto en educación como en descentralización política y redistribución económica regional, ha prome-

tido. "Este nuevo laborismo gobernará en el interés de todo nuestro pueblo, de toda nuestra nación", dijo ayer Blair.

La cruz de las elecciones generales del 1 de mayo es, claro está, el primer ministro saliente, el conservador John Major, que ya ha dimitido como líder conservador. La derrota de los conservadores es especialmente significativa en Escocia y Gales, donde no han conseguido ni un solo diputado. En Escocia y Gales, los conservadores han fracasado tanto por su oposición a la iniciativa laborista de crear sendos parlamentos regionales como por la difícil situación económica que padecen las dos comunidades. Los conservadores, de esta manera, han reducido su representación parlamentaria al sur de Inglaterra, la zona más rica del Reino Unido.

Pero la derrota también ha sido significativa para el Gobierno saliente por cuanto hasta seis ministros, entre ellos Michael Portillo, han perdido sus escaños. El castigo, pues, ha sido claro. Sin embargo, el caso de Portillo, portavoz de los euroescépticos, ilustra también otro de los datos que deben mover a la reflexión a los conservadores. El sector euroescéptico, que se enfrentó a Major, ha sufrido una derrota especial. Los resultados electorales, por todo ello, serán recibidos con alivio en la Unión Europea. Los recelos británicos hacia Europa no desaparecerán como por ensalmo. Y parte del castigo a los conservadores es más por su división que por su euroescépticismo. Pero a nadie escapa que la comprensión que algunos medios financieros han expresado hacia Blair no era tanto por su política económica como por su mayor aproximación a Europa.

Estímulo científico

CON la concesión del premio Príncipe de Asturias al equipo de investigadores que trabajan en el yacimiento arqueológico de Atapuerca se reconoce la labor científica de una de las primeras escuelas del mundo en paleoantropología. Gracias a ellos se ha avanzado notablemente en el conocimiento de las condiciones de vida y hábitat de hace unos 800.000 años. En el yacimiento burgalés se han descubierto los restos fósiles más antiguos de Europa. Pero este premio es, también, un merecido reconocimiento a otros valores científicos, los relacionados con el método y con el talento.

En Atapuerca trabaja un equipo multidisciplinar, integrado por unos cuarenta investigadores rigurosos y tenaces, que ha ido creciendo y renovándose desde hace veinte años, cuando el profesor Aguirre empezó las investigaciones. Se ha reconocido el alto nivel de la paleontología española. Pero también la colaboración entre especialistas de distintas ramas del conocimiento, y pertenecientes a diversas universidades y centros de investigación. La integración de instituciones y científicos ha sido fundamental en el éxito de esa ambiciosa empresa cultural.

Este premio será un estímulo para continuar con el mismo rigor ejemplar una investigación laboriosa, compleja, y que se desarrolla en el marco de una colaboración sin reservas, entusiasta y eficaz. Por esta razón también tiene que servir de ejemplo para el conjunto de la comunidad científica española, en la que, principalmente en la universidad, se ha acentuado una preocupante tendencia a la fragmentación y a una cierta incomunicación entre investigadores que trabajan en los mismos campos e incluso en la misma dirección.

Es la primera vez que el Príncipe de Asturias se otorga a un equipo científico de estas características, y ello debería animar a que grupos de investigación de las más diversas áreas de conocimiento trabajaran más coordinadamente. Es la mejor manera de aprovechar los limitados recursos que la sociedad destina a la investigación, y la mejor manera de conseguir resultados altamente satisfactorios.

REVISTA DE PRENSA

Hay que celebrarlo

■ No es éste un momento para subrayar los problemas que nos aguardan. Habrá todo el tiempo del mundo para ello. Éste es el momento de celebrar el hecho de que un Partido Conservador degenerado haya sido enviado a la oposición, así como el de anotar la primera victoria del Partido Laborista en casi un cuarto de siglo. Cuando los laboristas fueron aplastados por Margaret Thatcher en 1983 y en 1987, esta culminación parecía difícilmente realizable. Que al fin se haya obtenido ha sido producto de la colaboración de muchas y diversas gentes, pero también, y especialmente, de la de Neil Kinnock, así como de la de John Smith y, desde luego, de Tony Blair. Nos congratulamos por su elección, que celebramos con el deseo de que pueda hacer realidad las expectativas que tantos millones de votantes depositaron en ella.

"THE GUARDIAN"
Londres, 2/ V/ 1997

La victoria de Thatcher

■ Por una vez, el ausente tiene razón. Los británicos han tenido que esperar al día del escrutinio para saber quién -John Major, el conservador, o Tony Blair, el laborista- había perdido las elecciones. Pero nunca habían dudado de que la gran vencedora sería Margaret Thatcher.

La revolución conservadora de esta "Dama de Hierro" transformó tan profundamente al Reino Unido que resultaría irreversible. En 18 años, Inglaterra ha cambiado sencillamente de siglo. Después de haber abandonado el Estado-providencia por el que había profesado Marx en 1848, se lanzó al combate sin reglas de la economía de mercado, que se ha revelado como el principio existencial del mundo del año 2000.

Margaret Thatcher consiguió derribar todos los ídolos. En 1985, el fracaso de la huelga de los mineros, que había durado un año para nada, significó el final del poder omnímodo de los sindicatos. La privatización de British Airways, del agua y de la electricidad, de los arsenales, de los ferrocarriles, fue denunciada, hasta desde las filas del Partido Conservador, como la almoneda de las "joyas de la familia", pero consiguió el despertar de la economía.

Al fin, John Major no ha tenido contra él más que representar a un partido con demasiados años en el poder. Después de 18 años, los electores aspiraban a la alternancia,

Fig. 6.18. La Vanguardia, 03/05/1997.

EL PAÍS

EDITADO POR DIARIO EL PAÍS. SOCIEDAD ANÓNIMA

PRESIDENTE DE HONOR
José Ortega Spottorno

PRESIDENTE
Jesús de Polanco
CONSEJERO DELEGADO
Juan Luis Cebrián

DIRECTOR
Jesús Cebrián

DIRECTORES ADJUNTOS
José María Izquierdo y Luis Bassats

DIRECTOR DE OPINIÓN
Joaquín Estrella Morera

Subdirectores: Félix Montaña (Información), Carlos Vázquez (Coordinación), Tomás Delcós (Barcelona), Miguel Ángel Bastanier (Relaciones Internacionales), Director de Arte: David García, Adjuntos a la dirección: Ángel S. Margaritay (Cultural), Ernesto Echeverría (Económica), Redacciones jefes: Lorenzo Romero (Sistema), Antonio Carro (Internacional), José Antonio Carrizosa (España), Joaquín Prieto (Comunicación), Angeles García (Cultura), Luis Gómez (Deportes), Miguel Ángel Noceda (Economía), Vicente Jiménez (Madrid), Agustí Fancellí y Andreu Mestre (Cataluña), Juan Francisco Janeiro (Mesa de Redacción), Mariela Flores (Política), Javier López (Diseño), Rosa Mera (Libros), EDICIÓN DOMINICAL: Subdirector: Arsenio Escolar, Redactores jefes: Alex Grijelmo y Alex Martínez, Boig, EL PAÍS DIGITAL: Mario Ruiz de Elvira.

DIRECTOR GENERAL
Javier Díez Polanco

SECRETARIO GENERAL
José María Aranzaz

DIRECTOR GERENTE
José Mariano Marín

Adjunto a la gerencia: José Luis Sáenz Puigcós, Ricardo Cañellas, Marieluisa Alicia García, Económico-Información: Ovidio Ramón, Relaciones laborales: Fernando Casas, Técnica: José Fernández Mostaza, Comoras: Ángel Gómez Ansoategui, Circulación: Vicente Sánchez, Tecnología y sistemas: Santiago Salmerón, Producción: Clemente Humarán.

El nuevo socialismo

LA CONTUNDENTE victoria de la izquierda en las legislativas francesas abre nuevas perspectivas no sólo para Francia, sino ante todo para Europa. Al convocar elecciones anticipadas, el presidente Chirac ha dado a los franceses la oportunidad de pronunciarse, y éstos han optado por la fórmula, inédita, de la cohabitación entre un presidente de la derecha y un Gobierno de la izquierda. Sabían lo que votaban, puesto que, con signo político invertido, ya conocieron la cohabitación por dos veces durante los 14 años de presidencia de Mitterrand. El resultado electoral es un gran triunfo personal para el probable próximo primer ministro, el socialista Lionel Jospin. Y una clara derrota para Chirac, al que le quedan cinco años de complicado mandato por delante.

Quizá porque los franceses no acaban de encontrarse, en las cinco ocasiones en que desde 1981 han elegido una nueva Asamblea Nacional han votado por un cambio de mayoría. Tras pasar en 1993 por su mayor derrota, esta nueva mayoría de izquierdas, vacunada por los errores de Mitterrand, no cuenta con un programa común, sino con ideas plurales, y se basa, principalmente, en el rechazo a una derecha desorientada. Su programa se habrá de definir en el ejercicio del poder.

Salvo en su componente comunista, que no tiene visos de resultar decisivo, esta izquierda plural que quiere configurar Jospin alrededor del PS no está contra el euro, sino contra una política de constantes sacrificios y de inseguridad social para llegar a la cita de Maastricht e incluso para después. Su mensaje —recuperando el

sentido original que le dio al proyecto su principal impulsor, el socialista Jacques Delors— es que la moneda debe ir acompañada de crecimiento económico y de política social. Esta nueva Francia considera que la Europa monetaria no se puede hacer sin la Europa social, e incluso sin la Europa económica, algo que había calado incluso en sus contrincantes de derecha. Es un aviso a los gobernantes, en la línea de otras señales en la misma dirección que han emanado del Reino Unido, con la victoria de Blair, e incluso de Alemania.

No obstante, esta cohabitación no está exenta de problemas para Europa. De no ponerse de acuerdo el presidente y el jefe del Gobierno, la nueva Francia bicéfala perderá influencia en la UE. Francia debe ahora mandar una clara indicación de su compromiso europeo, nombrando a personas comprometidas con estos objetivos al frente de su diplomacia y de la política económica, y reafirmando los objetivos de Maastricht.

Lionel Jospin puede estar satisfecho. Contra todos los pronósticos iniciales, ha triunfado. Pero sabe también que ésta es una oportunidad casi única que le vuelven a dar los franceses a la izquierda, y que no puede dilapidar. El éxito de las mujeres en esta campaña supone también una inflexión en la política francesa. Como lo es la entrada, por vez primera, en la Asamblea Nacional de diputados ecologistas.

Chirac, que disponía por un año más de una amplia mayoría en la Asamblea, quería que los franceses le firmaran un cheque en blanco para tomar difíciles decisiones en el último tramo que lleva a Maastricht. El tiro le ha salido por la culata. Ha cometido error tras error: al anticipar las elecciones; al sacrificar, tras la primera vuelta el domingo anterior, al primer ministro Alain Juppé, y al dejar que en la segunda vuelta la voz cantante de la derecha la llevara un dúo imposible, formado por Philippe Séguin y Alain Madelin, que pretendía juntar dos políticas contradictorias, el gaullismo social y el ultraliberalismo. En realidad, los votantes de la derecha no sabían a qué votaban. La derecha, incluido su jefe de filas, el presidente Chirac, ha demostrado no tener política. Siendo generosos, se puede decir que los franceses han votado ayer por la política que prometía Chirac en su campaña de 1995 de lucha contra la fractura social y en particular contra el paro; pero que luego no siguió. La derrota de la derecha se ha debido también al notable éxito, en votos, que no en escaños, del Frente Nacional de Le Pen. El peligro para la derecha en la oposición está en caer en la tentación de acrecentar las divisiones entre las dos grandes fuerzas (RPR y UDF) y de *lepenizarse* para recuperar votos y fuerzas.

Desde España, es de esperar que, pasadas estas elecciones, la policía francesa intervenga inmediatamente y con contundencia para evitar los ataques a los camiones y productos hortofrutícolas españoles y que el nuevo Gobierno no repita la inhibición del anterior. Más allá, el giro a la izquierda que parece estar viviendo Europa no debería impedir una cooperación del Gobierno conservador de Aznar con sus socios europeos —especialmente cuando Jospin se ha declarado tajantemente partidario del ingreso de España e Italia en el euro—, tal como sucedió con el Gobierno socialista cuando se vio en una Europa mayoritariamente conservadora.

Nuestros antepasados

LAS APASIONANTES conclusiones del trabajo realizado por el equipo de científicos que ha explorado y estudiado los restos humanos de Atapuerca (Burgos) representan una novedad radical y arrojan nueva luz sobre la larga y en ocasiones penosa peripecia de nuestra especie sobre la Tierra. Ha descubierto un nuevo eslabón en la cadena de la evolución humana, bautizado como *Homo antecessor*.

Algunos de los restos encontrados en las colinas de Atapuerca pertenecen a especímenes humanos que vivieron hace unos 800.000 años, los más antiguos encontrados en Europa. Los propios fragmentos fósiles estudiados, junto con otros de animales de la época y los numerosos objetos fabricados por ellos, han permitido reconstruir muchos de los rasgos y costumbres de esos primitivos antepasados nuestros.

Los responsables del grupo de Atapuerca, premio Príncipe de Asturias de este año, han descrito el resultado de su minucioso análisis de los restos más antiguos descubiertos. Según estos resultados, que acaban de aparecer en la prestigiosa revista *Science*, los primeros ejemplares del género *Homo*, inequívocamente emparentados con el hombre moderno y ya claramente separados de nuestros parientes primates, surgieron en África hace unos dos millones de años. Se cree que otras especies algo más evolucionadas también nacieron en África y se extendieron a otros continentes, en primer lugar a Asia. Hasta hace bien poco se pensaba que en Europa no habían aparecido miembros de una especie humana hasta hace unos 500.000 años. Primera creencia ahora refutada. Pero la conclusión a la que han llegado los científicos españoles va más allá, y es que estamos ante una nueva especie, el *Homo antecessor*.

El estudio de restos más recientes de homínidos encontrados en otros lugares de Europa, incluidos algunos del propio yacimiento de Atapuerca, sugieren que el *Homo antecessor* se asentó en nuestro continente hace unos 800.000 años y fue el antepasado de otras especies más modernas, en particular los neandertales, que deambularon hace más de 100.000 años por Europa. Éstos desaparecieron posteriormente ante el empuje de una nueva oleada de emigrantes de África: los componentes de nuestra propia especie, el *Homo sapiens*, que se impusieron, en términos geológicos, tan recientemente como hace unos 25.000 años a los antiguos pobladores de Europa y de Asia. Esa nueva especie, que ha colonizado el planeta entero, es a la que nosotros pertenecemos.

El grupo de Atapuerca ha contribuido así, de manera notable, a la reconstrucción de nuestro árbol genealógico, cubriendo parte del hueco existente desde los primeros y más antiguos homínidos, confinados en una región del África oriental, al hombre moderno. Sólo cabe felicitarles por su extraordinario trabajo interdisciplinario, realizado con rigor y entusiasmo, que ha merecido los parabienes de la comunidad científica internacional. Y esperar que no les falte el modesto apoyo económico e institucional necesario para proseguir sus investigaciones.

Fig. 6.32. El País, 02/06/1997.

EDITADO POR
PRENSA ESPAÑOLA
SOCIEDAD ANÓNIMA
1 DE AGOSTO DE 1997

ABC

DOMICILIO SOCIAL
J. I. LUCA DE TENA, 7
28027 - MADRID
DL: M-13-58. PÁGS. 160

FUNDADO EN 1905 POR DON TORCUATO LUCA DE TENA

CON el reciente descubrimiento de «Homo antecessor», supuesta especie nueva que relacionaría a «Homo heidelbergensis», que para algunos autores es un «Homo erectus», y a «Homo neanderthalensis», por un lado, y las otras especies recientes del género «Homo», que son los hombres «actuales»: «Homo sapiens praesapiens» (= «H. sapiens fossilis») o «raza de Cromagnon» y «Homo sapiens sapiens», esto es, nosotros mismos y nuestros antecesores, resurge la vieja polémica de los primeros posdarwinianos, seguidores del gran biólogo inglés, a saber: si existen formas de transición entre antropóides todavía «no humanos» y especies «humanas» s. str., y si hay o no entre ellas alguna que sea un eslabón entre «animal» y «hombre».

El mismo Darwin acuñó la expresión «missing links» (eslabones perdidos) para postular la continuidad de la vida, en el curso de las épocas geológicas, como secuencia de seres que en su mayoría nos son desconocidos. Analicemos esa idea darwiniana de cambios lentos e ininterrumpidos, o sea, el llamado «gradualismo». Según tal suposición, desde los más remotos tiempos geológicos unos individuos han sido sucedidos por otros. Al actuar los factores evolutivos las especies, gradualmente, sufren cambios. Ahora bien, no se conocía en los tiempos de Darwin —y tampoco se conoce hoy, ni se conocerá nunca— la secuencia «total» de los individuos de una especie, o de los restos fósiles que nos permitan reconstruir de modo íntegro su genealogía.

Si de algo vale el símil, podría decirse que en el filme de la vida, más largo que ninguno, pues es una historia de al menos 3.500 millones de años, nos faltan muchísimos fotogramas y, por tanto, su interpretación es un problema de deducciones, apoyadas, sin duda, en hechos científicos, aunque en ella la imaginación juegue también su papel. En buena lógica, según el gradualismo, los individuos lentamente van a diferir de sus progenitores, pero ¿constituyen una especie única? Esto resulta inaceptable. Es patente que las especies son diversas, el cambio y la diversidad tienen su origen en el material genético. Por medio de lo que llamamos mutación llegará un momento en que la divergencia impida los cruzamientos interfértiles.

Al cortarse la comunicación reproductora ya no hay hibridación, aunque puedan producirse híbridos, pero estériles —por ejemplo, los mulos y burdéganos, cruzamiento de dos especies próximas, asno y caballo—. ¿En qué consiste el fallo? En una incompatibilidad —bien de los cromosomas en los híbridos, bien a causa de las proteínas, etcétera—. Resultado: el aislamiento reproductor, o sea la separación de las poblaciones. Cambio genético y aislamiento reproductor, ese es el quid.

Vayamos a otro símil, el de la evolución de las lenguas. Por ejemplo, en la evolución de las que han derivado del latín, algunos hablantes ya no entendían la lengua madre —necesitaban, como bien señala el profesor Alarcos, en un trabajo esclarecedor, notas

ANTECESORES Y ESLABONES

un «punto y aparte», que constituye nueva genealogía; no es un «eslabón» sino una

nueva especie. marginales, v. gr. las «glosas silenses» (de Silos) o las «emilianenses» (de San Millán); esos fueron los primeros «vagidos» del romance al que llamamos hoy español; se produjo lentamente una evolución, que llevó al actual aislamiento del español y sus variantes, frente a otras lenguas también de origen latino, como el francés o el italiano. Es evidente lo gradual de la evolución lingüística, pero en ella no puede hablarse de «eslabones perdidos»; tampoco deben presuponerse en lo biológico. El concepto darwiniano de eslabón perdido es mera metáfora.

Los tránsitos evolutivos entre los seres vivos presentan peculiaridades que nos inducen a pensar que ciertos cambios, de manera tajante, pueden conducir a la formación rápida, en pocas, quizá en una sola generación, de un pequeño grupo de individuos, que ya podremos considerar una especie diferente. Eso no es, en sí, un cambio gradual sino brusco, es un salto —un «punto y aparte» en el desarrollo evolutivo más o menos continuo—. Por esa comparación con el punto y aparte se le ha llamado a esa interpretación «puntualismo». Son ciertos paleontólogos, como Eldredge y Gould, singularmente, los que sostienen la teoría puntualista frente a la gradualista.

Si intentamos mantener un discurso lógico, pese a las dificultades interpretativas de la evolución biológica, tendremos que convenir que en muchas estirpes, tanto de animales como de vegetales, ciertas especies han podido sufrir una suerte de proceso evolutivo tan profundo que sea, en verdad, «punto y aparte» de las genealogías, que hasta un momento determinado parecían seguir una pausada evolución gradualista. Las consecuencias deducibles del modelo gradualista frente al puntualista son incompatibles: En la primera tendremos continuidad sin interrupción en las bifurcaciones, es como un continuo cada vez más ramificado; en la segunda las bifurcaciones estarán representadas por

nueva especie.

Entre cuatro y dos millones de años atrás una estirpe hominoidea (Superfamilia «Hominoidea») extinguida, la de los australopitecos, dejó en África restos fósiles característicos; entre ellos nuestra «prima Lucy», australopitecina de la especie «Australopithecus afarensis», que no se corresponde con ningún otro modelo conocido de hominoidea. Sería, ciertamente, una estirpe nueva. En ese sentido podemos hablar, también, no de gradualismo sino de puntualismo. La estirpe humana estricta (tribu «Homininae»), del género «Homo», igualmente con muchos representantes de origen africano, ha originado especies que, por atenerme al claro esquema publicado en el ABC Cultural de 1 de junio, habrían producido, a partir de «Homo ergaster», las líneas evolutivas de los neandertales, por un lado, y las numerosas estirpes antecesoras de los hombres actuales.

Los muchos nombres utilizados para «especies» (y subespecies), con sus enmarañadas variantes nomenclaturales, lo que complica enormemente la bibliografía de los paleoantropólogos, no indican otra cosa que la inseguridad aún existente en la clasificación de los hominoideos —o sea, los australopitecos (sólo fósiles) y las formas humanas estrictas—, más las de los restantes antropomorfos que, bajo ningún concepto, pueden considerarse como líneas evolutivas de nuestra especie, aunque sí parientes colaterales.

Por otra parte, como señalan los antropólogos más prudentes, ni un resto fósil fragmentario permite caracterizar una especie, ni un esqueleto entero nos serviría para caracterizar una población. Sin duda los autores del eminente trabajo de equipo que han considerado los restos de Atapuerca como representantes de una nueva especie —le he llamado al principio de este artículo «supuesta», por mera discreción y respeto hacia los autores del trabajo—, tendrán en sus manos datos suficientes que nos sirvan para aclarar sus puntos de vista. Sería de enorme importancia que dichos datos permitieran considerar «H. antecessor» como auténtico enlace entre los extintos neandertales y el hombre actual, y no simple momento fugaz de la línea evolutiva —con sucesivos «eslabones» (?), «puntos y aparte» (?), entre «H. erectus» y «H. sapiens».

Otro problema, no menos complejo, es el de la datación de tantos y tantos restos encontrados, desde el famoso pitecántropo (= «hombre mono») que es hoy considerado «Homo erectus», y muchos otros, comúnmente fragmentarios, de los diferentes representantes de nuestra filogenia. El elucidar en qué momento uno de esos grupos adquirió las capacidades que psicólogos y filósofos adscriben propiamente al «hombre» —entendiendo esto en el sentido de «hombre integral», no únicamente biológico— es «otra historia».

Rafael ALVARADO
de la Real Academia Española

Casino Gran Madrid

¡Promoción especial verano 97!!

Cena Bufé: 2.675 Ptas.

(Bebida no incluida)

IVA Incluido. Información: 856 11 00

Se requiere D.N.I. Carné de Conducir o Pasaporte.



Casino Gran Madrid

Autovía A6 (Madrid-A Coruña) Km 29-Torreleónes

EDITADO POR
PRENSA ESPAÑOLA
SOCIEDAD ANÓNIMA
25 DE MAYO DE 1998

ABC

DOMICILIO SOCIAL
J. I. LUCA DE TENA, 7
28027 - MADRID
DL: M-13-58. PÁGS. 152

FUNDADO EN 1905 POR DON TORCUATO LUCA DE TENA

EL año pasado, en Oviedo, se concedía un prestigioso premio internacional, el Príncipe de Asturias de la Ciencia, al equipo de investigadores que, encabezado por el profesor Emiliano Aguirre Enríquez, y del que forman parte varios paleontólogos más de primera fila, han estudiado un sorprendente yacimiento, el de la Cueva de Atapuerca, de edad pleistocena, en Burgos, paragonable a los famosos del Valle de Olduvai y del Lago Turkana, en África.

Dicho equipo ha trabajado en Atapuerca desde 1976 y es de esperar que continuarán sus tareas en años sucesivos. Dos de sus más conspicuos componentes, Juan Luis Arsuaga Ferreras e Ignacio Martínez Mendizábal, acaban de publicar sobre esas investigaciones un interesante y enjundioso libro (Ediciones Temas de Hoy, S.A., Madrid, 1998) con un sugerente título: «La especie elegida (La larga marcha de la Evolución Humana)».

En apenas 350 páginas esos jóvenes profesores, con enorme solvencia científica, con un estilo suelto, atractivo, y con un lenguaje preciso y correcto, han sabido resumir las investigaciones propias y las de sus colegas. Pero, además, han abondado en esa selva bibliográfica, inabarcable y frondosa, que es la literatura paleoantropológica. El libro no es, pues, únicamente un buen libro científico sino una divulgación amena sobre los orígenes del hombre actual y sobre sus antepasados inmediatos. Muy buenas ilustraciones, con originales dibujos de Mauricio Antón y esquemas aclaratorios, ayudan al curioso a adentrarse en la teoría general de la evolución darwiniana, la paleontología humana y la arqueología—con lo que en ésta se requiere técnicamente para excavar un yacimiento—; todo ello queda enlazado de manera armónica.

Aprenderá el lector que la historia biológica del hombre se inició mucho antes de que los monos antropomorfos y las estirpes hominoideas aparecieran sobre nuestro planeta, en un continuo devenir; la que comúnmente llamamos prehistoria y la historia «de las edades del hombre» son las etapas más recientes de esa marcha, que sólo acabará cuando la humanidad haya desaparecido de la faz de la Tierra.

En la corajuda lucha por encontrar nuestros orígenes, los humanos de hoy, que en el latín de los científicos recibimos, sin duda de forma inmerecida, la denominación de «Homo

«HOMO ANTECESSOR»

sapiens sapiens», con la idea de diferenciar la subespecie contemporánea de la subespecie o raza fósil de los cromañones («Homo sapiens praesapiens»), hemos analizado cada vez con mayor precisión y cada vez más hacia atrás en el tiempo, los restos fósiles de nuestros ancestros.

Constituyó, en la época darwiniana más efervescente del último tercio del siglo pasado, un avance muy importante el hallazgo, en un yacimiento de Java, hace ahora algo más de un siglo, del famoso «Pithecanthropus erectus», o sea, el «hombre-mono-erguido», que eso significa el nombre que le diera su descubridor, Dubois, al supuesto «eslabón» entre los antropomorfos y los verdaderos hombres.

En aquellos tiempos (1892) aún estaban muy vivas las enconadas polémicas entre los partidarios del evolucionismo y los antidarwinistas; aún se escandalizaba la sociedad, y en particular el mundo eclesiástico, al pensar que nuestros más o menos remotos antepasados podían ser simplemente simios. La Iglesia Católica, a través de la encíclica «Humani generis», signada por Su Santidad Pío XII, anduvo en esto muy alerta y desde los años cincuenta de este siglo, dejó libertad de estudio y pensamiento a los hombres de ciencia. Con ello, afortunadamente, se han podido abrir paso, sin cortapisas de conciencia para los científicos creyentes, ideas fructíferas y la paleoantropología, que se ocupa del estudio de los restos fósiles humanos, los de

nuestra especie actual y sus antecesores, ha alcanzado a lo largo del siglo que ahora termina avances inmensos.

El minucioso trabajo realizado por los investigadores de la Cueva de Atapuerca—a cuyos descubrimientos ya me había referido en mi artículo «antecesores y eslabones», que publicó ABC en su tercera de primero de agosto de 1997—, les ha conducido a un resultado en verdad sensacional, el hallazgo de un representante del género Homo, que se considera como el más inmediato ancestro, enlace entre las formas actuales y antiguas de «Homo sapiens», a través de una especie intermedia («Homo rhodesiensis»), así como con la rama de los neandertales—«Homo neanderthalensis», a través de otro intermediario, «Homo heidelbergensis»—.

Ese ser—ancestro, «eslabón» o enlace, entre las dos ramas más importantes de las estirpes homínidas recientes, de hace unos 700.000 hasta 300.000 años atrás— ha sido denominado, con acierto «Homo antecessor»; sería, pues, el europeo más antiguo.

Otra estirpe aún más vieja es la de «Homo erectus», entre cuyas especies cuenta el pitecántropo de Java. Estos «erectus», muy estudiados por los paleoantropólogos, pero difíciles de interpretar dado lo disperso de sus restos, escasos y muy fragmentarios, vivieron entre Asia y África desde hace más de un millón de años. Se admite que existió un antecesor común, hace millón y medio de años, entre los «erectus» y los «antecessor», el llamado «Homo ergaster», estudiado en el africano valle de Olduvai por el equipo de Leakey.

De entre las investigaciones paleoantropológicas que han producido esa inmensa bibliografía, a la que antes me he referido, son tres hitos sobresalientes, 1) el hallazgo del pitecántropo de Java (hoy «Homo erectus»), 2) la llamada con humor «prima Lucy» (que es un ejemplar hembra de la especie «Australopithecus boisei», para otros A. afarensis), y 3) «Homo antecessor» (que Arsuaga y Martínez Mendizábal llaman «la especie elegida»), de Atapuerca.

Para el autor de estas líneas es, con mucho, este último descubrimiento el de mayor interés e importancia para el paleontólogo, y para el biólogo en general, en relación con la comprensión y el progreso futuro en el conocimiento de la evolución humana.

Rafael ALVARADO
de la Real Academia Española

COLEGIOS
ELIAN'S
DUBLÍN - BOSTON

ESO - BUP - COU

Homologados, no necesitan convalidación

- Técnicas de autoestima y valoración
- Exámenes oficiales de inglés.
- Actividades, deportes, ...

CURSOS DE INGLÉS EN VERANO

☎ 96 274 02 72

☎ 902 10 31 10 ☎ 976 21 21 36
☎ 954 57 13 03 ☎ 952 29 63 17

Fig. 7.10. ABC, 25/05/1998.

EL PAÍS

EDITADO POR DIARIO EL PAÍS, SOCIEDAD ANÓNIMA

PRESIDENTE DE HONOR
José Ortega Spottorno

PRESIDENTE
Jesús de Polanco
CONSEJERO DELEGADO
Juan Luis Cebrián

DIRECTOR
Jesús Cebrián
DIRECTORES ADJUNTOS
José María Izquierdo, Luis Bassats
y Soledad Gallego-Díaz (Edición Dominicana)
DIRECTOR DE OPINIÓN
Joaquín Estefanía Moreira

Subdirectores: Félix Monteiro (Información), Carlos Yáñez (Coordinación), Tomás Delcós (Barcelona), Miguel Ángel Bastenier (Relaciones internacionales), Director de Arte: David García, Adjuntos a la dirección: Ángel S. Harguindéy (Cultura), Ernesto Ekazur (Economía), Redactores jefes: Lorenzo Romero (Sistemas), Antonio Caño (Internacional), José Antonio Carrizosa (España), Vicenta Jiménez (Sociedad), Joaquín Prieto (Comunicación), Ángeles García (Cultura), Alex Grigolmo (Deportes), Miguel Ángel Noceda (Economía), José Manuel Romero (Madrid), Andreu Missé (Cataluña), Juan Francisco Janeiro (Mesa de Redacción), Marisa Fiores (Fotografía), Javier López (Diseño), EDICIONES: Roman Orozco (Aragón), Josep Torrent (Comunidad Valenciana), Ander Landaburu (País Vasco), EDICIÓN DOMINICANA: Redactores jefes: Peru Equipillo y Alex Martínez Raig (El País Semanal), EL PAÍS DIGITAL: Subdirectora, María Ruiz de Eizola.

SECRETARIO GENERAL
José María Aranaz

DIRECTOR GENERAL
José Mariano Martín

Directores gerentes: José Fernández Mostaza (Técnica), Ovidio Ramón (Administración) y Vicente Sánchez (Comercial). Adjunto a la gerencia: Lluís Pons (Barcelona). Directores de departamento: Ricardo Gasillas (Publicidad), Fernando Casas (Relaciones laborales), Ángel Gómez Anésteu (Compras), Clemente Numanín (Producción), Javier Cásades (Tecnología y Sistemas) y Teresa Porfo (Promoción y Marketing).

Salvar la cara

ALTOS FUNCIONARIOS alemanes aventuran que quedan dos semanas más de bombas y febril diplomacia en Serbia. Largo plazo ante la cascada de declaraciones contradictorias entre los aliados y los nuevos desvíos de sus bombas guiadas, que parecen haber alcanzado un hospital de Belgrado. Se cumpla o no el pronóstico, parece claro que se ha entrado en la fase previa a la escritura de un guión que, bendecido por el Consejo de Seguridad, pueda dar a Milosevic el pretexto que necesita para decir a los suyos que no se ha rendido a la OTAN, sino que negocia con ella. Y a la Alianza (que no está dispuesta a pagar el precio necesario para derrotarle inequívocamente), el argumento que busca para salir de un atolladero en el que ha quedado en entredicho su estrategia de guerra aérea.

Del lado serbio hay argumentos poderosos. Serbia no sólo está siendo devastada desde el aire; las deserciones confirmadas de reclutas pueden ser sólo el inicio de movimientos más extensos. Pese a ello, Milosevic sabe que la vida de sus soldados es aún extraordinariamente barata comparada con la de los aliados. Entre los socios influyentes de la OTAN se extiende la idea de que la relación entre medios y resultados no justifica la continuación sin plazo de una campaña cada vez más impopular. Un reciente informe del Pentágono a la Casa Blanca asegura que una victoria contundente en Serbia es imposible sin intervención terrestre. Si los *verdes* han dado a Schröder el pretexto perfecto para rechazar esta semana

categoricamente semejante posibilidad, las encuestas francesas señalan que partidarios y detractores de la guerra están parejos, cuando hasta hace poco eran amplia mayoría quienes creían que debían continuar los ataques hasta la capitulación de Milosevic.

Clinton reiteró ayer que no se detendrán los bombardeos mientras Belgrado no acepte los puntos básicos formulados en Bonn por el G-8 hace dos semanas. Ahora ya no son cinco, se han caído los relativos a una administración interina para Kosovo diseñada por la ONU y la exigencia de un proceso político para dotar a la provincia de mayoría albanesa de un amplio autogobierno. Y aun en la interpretación de las tres condiciones cruciales —retirada de las fuerzas serbias, regreso de los expulsados y despliegue de tropas para garantizar su seguridad— hay divergencias entre los aliados. Clinton insiste en que la OTAN debe ser el núcleo militar en Kosovo, pero otros socios distan de estar convencidos de esta exigencia, que Milosevic y su intermediario ruso rechazan de plano. Cuestiones no tan vitales (si debe o no haber una pausa en los bombardeos, por ejemplo) también están sometidas a discusión en el seno de la Alianza: 19 países intentando en vano hablar con una sola voz.

La guerra aérea contra Serbia ha llegado a un punto en el que todos buscan salvar la cara. En el camino ha ido quedando la suerte de casi un millón de personas tratadas como no se recordaba desde hace medio siglo. Sobre este extremo, largamente anunciado y finalmente tolerado, los aliados deberían recordar la lección de Bosnia. Casi cuatro años después del final de la guerra, y pese a una formidable presencia armada y su condición práctica de protectorado, más de un millón de seres humanos permanecen lejos de sus casas.

Oportunidad perdida

GUATEMALA HA echado por la borda una oportunidad única de normalización democrática, dando un paso atrás en su proceso de paz al rechazar las propuestas para modificar la Constitución. La elevadísima abstención —81,4%— en el referéndum del domingo ha frustrado esta reforma, que recogía el espíritu de los acuerdos de paz de 1996. Y por si fuera poco, entre los escasísimos votantes ganó el *no* por cinco a cuatro.

Las 50 enmiendas propuestas a una Constitución pisoteada desde su promulgación en 1985 hubieran supuesto la entrada de un nuevo aire democrático en un sistema cerrado. Se proponía avanzar en la igualdad de las personas y la subordinación del poder militar al civil, transformar el poder judicial y reducir los privilegios de los funcionarios, además de otorgar unos derechos largamente esperados a los indígenas. Pero sólo se movilizaron los más interesados en que no saliera esta reforma, los que perdían privilegios. Entre éstos, los militares. Es a ellos a los que la Comisión de Esclarecimiento Histórico ha atribuido un 93% de los crímenes —150.000 muertos y 50.000 desaparecidos— a lo largo de una guerra civil de 36 años frente una guerrilla izquierdista. El Ejército ha mantenido detalladas listas de sus propios abusos,

según una investigación de organizaciones de derechos humanos de EE UU.

El Ejército es uno de los poderes fácticos que han socavado este intento de normalización. La patronal, por su parte, consideraba que la reforma otorgaba unos privilegios discriminatorios a los indígenas. Siete de los once millores de guatemaltecos son indígenas, de 23 comunidades étnicas. Muchos de ellos desconocen la lengua española, el 70% son analfabetos y viven en zonas apartadas. La reforma propuesta ha debido parecerles, si acaso les ha llegado la información, lejana en muchos sentidos, y quienes se oponían a ella han cultivado su apatía. Pero incluso una dirigente indígena como Rigoberta Menchú estaba en Bruselas el día de la votación.

El Gobierno que salga de las elecciones del 7 de noviembre tendrá que gestionar la situación. Algunos hablan incluso de que la nueva legislatura sea constituyente para recuperar este impulso frustrado. Tras los años de brutalidad que ha vivido, Guatemala se merecía una salida más constructiva. La comunidad internacional, y particularmente la UE, que tanto ha apoyado el proceso de paz, debe impulsarla cuanto sea posible. Los guatemaltecos merecen otras oportunidades.

Un abuelo más grande

NO ES la primera vez que los hallazgos del yacimiento paleontológico de Atapuerca (Burgos) saltan, por su interés y por su espectacularidad, de las publicaciones especializadas a los medios de comunicación generalistas. Si en 1994 se descubrieron restos de seres humanos que vivieron hace 800.000 años —los más antiguos encontrados en Europa—, hoy se trata de la pelvis completa de un hombre de hace unos 300.000 años.

Mediante el exquisito análisis de los restos óseos, tanto de los humanos como de los animales que los acompañan, los expertos son capaces de deducir muchas de las características de nuestros remotos antepasados. Y no sólo su aspecto físico probable, sino también sus hábitos y sus comportamientos sociales. Las conclusiones derivadas del estudio de la pelvis, hallada en 1994 y cuyo estudio se ha prolongado hasta el presente, pueden transformar las nociones en vigor acerca de cómo eran y vivían los individuos que vivieron en aquella época, antecesores próximos de los neandertales. Al parecer, eran mucho más corpulentos y su existencia no era tan frágil como se había supuesto. Ello implicaría que la evolución produjo una cierta disminución del tamaño corporal, al tiempo que aumentaba el relativo del cerebro y se acentuaba el carácter social de la especie.

Nos encontramos ante un ejemplo típico del modo de proceder en ciencia. Sobre la base de las observaciones disponibles se construyen hipótesis de las que se derivan consecuencias que es preciso contrastar. Cuando nuevas observaciones experimentales contradicen algunos de los aspectos de las teorías o modelos precedentes, es necesario modificar nuestros esquemas conceptuales para que sean cada vez más sólidos y más completos. El equipo de Atapuerca lleva, en este sentido, muchos años haciendo un trabajo ejemplar.



FUNDADO EN 1903 POR DON TORCUATO LUCA DE TENA

Ciencia en España: naturalistas

HACE poco tuve ocasión de visitar, en compañía de un grupo de exbecarios Fulbright hoy brillantes profesionales, la impresionante exposición sobre las excavaciones de Atapuerca exhibida en las salas de zoología del Museo Nacional de Ciencias Naturales; tuvimos, además, la suerte de contar con un guía excepcional, el profesor Juan Luis Arsuaga, codirector de dichas excavaciones y con Emiliano Aguirre, uno de los investigadores principales del equipo que, hace dos años, obtuvo el Premio Príncipe de Asturias de las Ciencias. La amabilidad de Arsuaga contribuyó al éxito de la visita.

He calificado la exposición de Atapuerca de impresionante; no le quito un punto al calificativo, y no exagero. El estudio de la historia evolutiva de nuestra especie tendrá que pasar, desde ahora en adelante, y ya necesariamente, por ese yacimiento. En él la Sima de los Huesos y la Gran Dolina, entre otras áreas, encierran la mayor cantidad de restos paleoantropológicos que hayan sido jamás encontrados, en España y en todo el resto del mundo. Juan L. Arsuaga debe ser en estos momentos el antropólogo más citado, no sólo en revistas científicas sino también en páginas de divulgación de la prensa, lo que demuestra que, además del corazón y sus aledaños, en nuestro país interesa la ciencia o, al menos, sus aspectos más llamativos, como el de la ascendencia humana.

Muchos expertos que trabajan, año tras año, desde hace muchos, en la excavación de Atapuerca, nos dicen que lo descubierto es quizá tan sólo un quince por ciento de las riquezas paleontológicas que allí existen. Entre sus tesoros están algunos de los más sorprendentes de la antropología, v. gr. una pelvis con su completa estructura ósea, que ha llevado a una conclusión paradójica: los cromañones, al tener un tamaño menor que sus competidores, los neandertales, lograron, frente a éstos, unas condiciones vitales y unas ventajas evolutivas que contribuyeron a su supervivencia.

Pero, aparte esa pelvis famosa, citaré a vuelo pluma tres descubrimientos que, en lo antropológico, en lo biológico, en general, y muy en particular desde el punto de vista del zoólogo, resultan excepcionales. Merece la pena extenderse en ellos:

En primer lugar, el hallazgo de un cráneo, el más completo conocido hasta ahora, de un *Homo heidelbergensis*, un near-dental, de evolución paralela a *Homo antecessor*, precedente inmediato, aunque rama colateral, en la línea de ascendientes de nuestros «tatarabuelos», los cromañones de Atapuerca. En segundo lugar, el haber logrado encontrar fosilizados los

minúsculos huesecillos que forman el esqueleto de nuestro oído interno y también el de los restantes mamíferos. Habida cuenta de su pequeñísimo tamaño, nos percatamos, de forma inmediata, de la importancia del hallazgo.

Por último (aunque no lo último) y para un anatomista, lo primero, el descubrimiento de un hioideo. Han sido encontradas dos de esas piezas óseas, una de ellas muy completa. Eso es ya lo sumo de la suerte de un antropólogo, de un arqueólogo, de un buscador de lo imposible. Pero la suerte sólo se deja atrapar, como la

los linguales, jamás se había visto, fosilizado, ese hueso, que representa en los mamíferos, y por tanto en el hombre, la porción central del primitivo arco hioideo, segundo arco visceral de los peces, con sus dos pares de apófisis espinosas, las anteriores (*cornu minor*), pequeñas, y las posteriores (*cornu major*), algo mayores. Ese «hueso lingual», como le llaman los alemanes («Zungenbein»), recibe su nombre latino -«os hyoideum»- de su forma, que recuerda la ipsilon (Y griega).

El entusiasmo de nuestro guía, que además de un investigador nato es un comunicador de primera fila -ahí están sus libros, en donde se compaginan calidad científica y el atractivo de su ágil pluma-, nos contagió a todos. Y todos hubiéramos querido estar con Arsuaga sobre el terreno de las tierras burgalesas, en donde vivieron nuestros más que remotos antepasados -muchas generaciones anteriores a las nuestras actuales-.

Una de las ideas de Arsuaga, que comparto plenamente, es cómo en España, cuando se ha hecho ciencia auténtica, no ha faltado el reconocimiento internacional. Y tal reconocimiento, con frecuencia, ha nacido de parcelas del saber que, de manera genérica, podemos llamar «ciencias naturales». Es el de los naturalistas el predio en donde se han situado, en efecto, los saberes y las obras de los más eminentes hombres de ciencia españoles, cuyos trabajos nos han alzado a puestos de honor en todo el mundo. Ya en uno de los primeros artículos que tuve la satisfacción de ver publicados en ABC -el que titulé «Ocasiones de oro» (8 de mayo de 1984)- señalé esa primacía de nuestros naturalistas como científicos de la élite internacional.

Por fortuna, profesores como Aguirre, que cursó la «desfasada» carrera de «naturalista», hacia la década de los 50, o Arsuaga, mucho más joven, licenciado y doctor en Biología, pero con espíritu de naturalista, más otros muchos de las recientes y no tan recientes promociones profesionales, desarrollan sus investigaciones con el más inmarcescible de los entusiasmos.

Y ello pese a las grandes dificultades económicas -de modo muy particular hay que resaltar esto-, pues me consta que las subvenciones oficiales son escuetas, y por desgracia muchas empresas, potentes y con grandes beneficios, dedican éstos mejor a la promoción de su accionariado y bien nutridos consejos de administración, que no, de modo suficiente, según ocurre en otros países, a tareas científicas que eleven el renombre internacional de España. Sin embargo, al parecer, formamos parte de Europa.

RAFAEL ALVARADO
de la Real Academia Española

Es el de los naturalistas el
predio en donde se han
situado los saberes de los
más eminentes hombres
de ciencia españoles

mujer hermosa, pero esquiva, por el que la merece por su tesón y simpatía. Y, con otras, ambas cualidades adornan a Arsuaga. Su premio, merecido.

El hioideo es un hueso impar. Seguramente las amas de casa, que hayan hervido alguna vez una lengua de ternera, habrán visto, en la base de su carne, esa piececilla ósea; así habrán comprobado que la mal llamada «sin hueso», según el castizo calificativo madrileño, lo tiene, y bien patente. Pero su hallazgo como pieza fósil es mucho más que excepcional. Sin conexión con otras partes del esqueleto, suelto en la profundidad de los múscu-

Restaurante



**OTER
EPICURE**

**Abrimos
todo Agosto**

Vinoteca: Gran Selección de
Bodegas y Añadas
Cava de Cigarros Puros
Servicio de Aparcacoches
CERRADO LOS DOMINGOS

Claudio Coello, 71. MADRID
Tels: 91 431 87 71 y 431 87 70

EL PAÍS

EDITADO POR DIARIO EL PAÍS, SOCIEDAD LIMITADA

PRESIDENTE DE HONOR
José Ortega Spottorno

PRESIDENTE
Jesús de Polanco
CONSEJERO DELEGADO
Juan Luis Cebrián

DIRECTOR
Jesús Cebrián
DIRECTORES ADJUNTOS
José María Izquierdo, Lluís Bassats
y Xavier Vidal-Folch
DIRECTOR DE OPINIÓN
Joaquín Estefanía Moreira

Subdirectores: Carlos Yáñez, Vicente Jiménez, Andreu Missé y Miguel Ángel Bastenier (Relaciones internacionales). Director de Arte: David García. Adjuntos a la dirección: Ángel S. Harguindéy (Cultura), Ernesto Ekaizer (Economía), Redactores (jefes): Lorenzo Romero (Sistemas), José Manuel Caño (Internacional), José Antonio Carrizosa (España), Carlos Arroyo (Sociedad), Joaquín Prieto (Comunicación), Angeles García (Cultura), Santiago Segura (Deportes), Miguel Ángel Noceda (Economía), José Manuel Romero (Madrid), Milagros Pérez Oliva (Cataluña), Juan Francisco Janeiro (Mesa de Redacción), María Fión (Fotografía), Javier López (Diseño), Tomás Ondarra (Infografía). EDICIONES: Román Orcozo (Andalucía), Josep Torrent (Comunidad Valenciana), Ander Landaburu (País Vasco). EDICIÓN DOMINICAL: Subdirectores: Antonio Celis y Aixa Martínez Roig (EPS). Redactor jefe: Peru Egurbide. EL PAÍS DIGITAL: Subdirector, Tomás Delolito.

SECRETARIO GENERAL
José María Aranaz

DIRECTOR GENERAL
José Mariano Martín

Directores gerentes: José Fernández Mostaza (Técnica), Ovidio Ramón (Administración) y Vicente Sánchez (Comercial). Adjunto a la gerencia: Lluís Pons (Barcelona). Directores de departamento: Ricardo Castilla (Publicidad), Fernando Casas (Relaciones laborales), Ángel Gómez Anátegui (Compras), Clemente Humarán (Producción), Javier Cásedas (Tecnología y Sistemas), Teresa Porto (Promoción y Marketing) y Cristina Martín (Organización y Desarrollo).

Regreso a 1985

EL GOBIERNO no está obligado a atender las críticas que ha dirigido el Consejo General del Poder Judicial (CGPJ) a su texto de reforma de la Ley de Extranjería. Pero, de no hacerlo, puede encontrarse con serias dificultades ante el Tribunal Constitucional. Las zonas de sombra que ha descubierto el CGPJ en terrenos constitucionalmente sensibles, como el reconocimiento de derechos, el control jurisdiccional de los actos administrativos y, en general, la exigencia de una tutela judicial plena, podrían dar lugar a un futuro veredicto de inconstitucionalidad de la ley.

El CGPJ avisa con tiempo, y lo hace en un terreno en que tiene legitimidad institucional. Su diagnóstico global no puede ser más preocupante: la reforma del Ejecutivo retorna a la legislación de 1985, aprobada por los socialistas y reiteradamente denunciada por el ministro del Interior, Jaime Mayor Oreja, como paradigma de dureza. Si se tiene en cuenta que aquella legislación mereció dos años más tarde los reproches del Constitucional por no reconocer suficientemente los derechos de los inmigrantes ni su amparo judicial frente a las decisiones de la Administración, se pueden calibrar los riesgos que corre el texto del Gobierno, salvo que atienda las recomendaciones del Consejo.

Uno de los argumentos básicos del Ejecutivo popular para apresurarse a reformar una ley con apenas medio año de vida es la necesidad de mantener el control de los flujos migratorios. También, el de actuar con solvencia y responsabilidad a la hora de fijar

el número de inmigrantes que puedan integrarse sin traumas en el sistema productivo y en la sociedad. Es difícil no compartir estos argumentos de fondo del Gobierno, aunque se cuestionen sus prisas. Pero tales objetivos no pueden ser incompatibles con la aplicación de nuestro sistema constitucional de garantías a todas las personas, sean nacionales o no.

El control que se reclama sobre los flujos migratorios no puede ser sinónimo de arbitrariedad. Desde que un extranjero pisa la frontera o se introduce en territorio español goza de determinadas garantías, incluso para su eventual expulsión. La discrecionalidad de las autoridades tiene ancho campo en muchos aspectos de la política de inmigración, pero no en lo referente al trato y al destino de la persona del inmigrante. En este punto, sus decisiones deben someterse a las normas y a los procedimientos legales. Son obviedades, pero a algunos políticos en ejercicio les cuesta trabajo comprenderlo.

En lo relativo a derechos y garantías jurídicas del extranjero, sea cual sea su situación administrativa, hay una línea que no se puede traspasar sin caer en la arbitrariedad. Es lo que lleva al CGPJ a insistir en la exigencia de control judicial en los casos de expulsión y detención que el texto deja al arbitrio de las autoridades de Interior. Por los mismos motivos reclama un reconocimiento de la asistencia jurídica, tanto para el rechazo en frontera como para la expulsión de España, e incluso admite que el extranjero pueda reclamar su presencia ante el juez —procedimiento de *habeas corpus*— si la decisión administrativa de devolución o expulsión no se atiene a lo previsto en la ley y deriva en la práctica en una detención preventiva.

Estas lagunas han inducido a la mayoría del Consejo del Poder Judicial, con la oposición de seis vocales, a situar el texto del Gobierno a una altura análoga a la Ley de Extranjería de 1985. Con la agravante de que han transcurrido 15 años y la inmigración se ha convertido en una necesidad nacional.

Miedo vasco

LOS VASCOS viven en una situación de esquizofrenia: satisfechos por cómo les van las cosas en el terreno económico, personal y familiar y profundamente frustrados y pesimistas por la forma en que se desarrollan los acontecimientos políticos. No es extraño que un 15% de ellos, fundamentalmente jóvenes, se muestre dispuesto a marcharse del País Vasco si se le ofrecieran las mismas condiciones de vida en otro sitio, según se deduce del último Euskobarómetro, un sondeo de opinión que efectúa cada seis meses la Universidad del País Vasco.

El diagnóstico, referente a los últimos seis meses, en los que ETA ha reactivado su estrategia terrorista, no puede ser más preocupante. No sólo por la frustración que revela en los ciudadanos vascos respecto de muchas de sus aspiraciones básicas, sino también por la imposibilidad que encuentran para darles salida en la actual situación política. Los vascos sienten ahora

más miedo que hace algunos meses —el 70% confiesa su temor a participar en política o a hablar de ella en público—, y una mayoría percibe que la situación política es peor que antes de la tregua, de cuya ruptura la mitad culpa a ETA.

Ni la actuación del Gobierno de Ibarretxe ni la del Gobierno de Aznar merecen el beneplácito de los encuestados. Sólo el 41% considera positiva la actuación del primero, pero el descenso en esa valoración es considerable: 21 puntos menos que hace seis meses. El Gobierno central no sale mejor parado: el 51% (un 3% más que hace seis meses) suspende su gestión y siete de cada 10 juzgan equivocada su actuación durante la tregua de ETA. Ese drástico descenso en la valoración del Gobierno de Ibarretxe es un dato que apunta a una degradación acelerada de la confianza de los ciudadanos en su capacidad para resolver la actual situación. Pero tampoco confían en la estrategia del Gobierno central para salir del atolladero. Y lo más preocupante de todo: los vascos —ocho de cada 10— comienzan a percibir que las disputas y los desencuentros entre las fuerzas políticas contribuyen a crear tensión y divisiones en la sociedad.

El legado de Atapuerca

EL YACIMIENTO de Atapuerca sigue ofreciendo nuevos hallazgos acerca de la historia de nuestros más remotos antepasados. A la ya extraordinaria colección de restos fósiles que hacen de la sierra burgalesa el más antiguo hábitat conocido del hombre en Europa y uno de los más ricos en el mundo se añaden ahora otros: indicios de utensilios de hace un millón de años aproximadamente y un registro de hace tan sólo unos pocos miles de años que podría contener información sobre un momento crucial en la conformación del hombre moderno. Se ensancha así el rango de épocas sobre las que podemos obtener evidencia empírica del pasado de los humanos en Europa, haciendo retroceder en el tiempo la presencia humana en nuestro continente y, hacia delante, llegando hasta las épocas más recientes de la prehistoria.

La importancia y el rigor de las investigaciones realizadas en Atapuerca son reconocidos unánimemente. El ambiente natural que rodea al yacimiento, junto con el propio espacio de las excavaciones, necesita ser protegido de forma que los trabajos allí desarrollados puedan continuar sin interferencias. Al mismo tiempo, los resultados de las investigaciones y los restos más característicos deben estar al alcance del público. De ahí que merezca todo el apoyo la idea de crear un museo en la ciudad de Burgos dedicado a exponer los conocimientos sobre la evolución humana y a impulsar la investigación en este apasionante campo. Del mismo modo, resulta natural que se haya solicitado su consideración por la Unesco como patrimonio de la humanidad. Pocas cosas podrán responder tan adecuadamente a esta calificación. El legado de los hombres y mujeres de Atapuerca es universal y su historia nos concierne a todos.

Fig. 7.19. El País, 28/07/2000.

LA VANGUARDIA

JUEVES, 26 DE JULIO DE 1990

Fundada en 1881 por don Carlos y don Bartolomé Godó

Número 39.018 75 ptas.



La desnudez de Prince brilló en el estadio

Más de cuarenta mil personas acudieron al estadio de Montjuïc para aplaudir y corear las canciones del príncipe negro de Minneapolis, en la primera actuación de Prince en Barcelona. El "Nude Tour" fue la desnudez, la oscuridad, la negritud de un escenario en el que sólo su voz, su música y un formidable juego de luces brillaron extraordinariamente. **PÁGINA 29**

Los ingresos por turismo cayeron un 29% en junio

El gasto de los españoles que van al extranjero aumentó el 32,5% el pasado mes • página 39

MADRID. — Los ingresos turísticos netos, expresados en pesetas, descendieron el pasado mes de junio un 29% con respecto al mismo mes del año anterior. Las causas de esta caída son la disminución del número de turistas que vienen a España,

el aumento de españoles que viajan al extranjero (en junio los gastos realizados en el exterior aumentaron en un 32,5%) y la fortaleza de la peseta, que penaliza los ingresos en divisas y favorece el turismo nacional al exterior.

ÍNDICE

Sumario	2
Internacional	3
Política	9
Opinión	14
Sociedad	19



REVISTA
La obsesión
por salir
de Cuba.

SUPLEMENTO
Fin de Semana
Playas del desembarco
en Normandía

Deportes	25
Cultura y Espectáculos	29
Cartelera	34
Economía	37

84 PÁGINAS

Redacción y administración:
Pelayo, 28. 08001 BARCELONA.
Teléfono 301-54-54. Telefax 318-55-87.
Telex: 54.530 y 54.781.

Hallados fósiles humanos de más de medio millón de años de antigüedad en la sierra de Burgos

MADRID. — El conjunto de fósiles más importante y completo del mundo en su género ha sido hallado en la burgalesa sierra de Atapuerca. Corresponde a esqueletos y útiles de los primeros pobladores europeos. La variedad y riqueza de los restos —un total de 162 piezas de por lo menos once individuos que permiten reconstruir el esqueleto completo del

"homo erectus"— resuelven importantes incógnitas sobre la morfología y características de las poblaciones humanas antecesoras de los Neanderthals y con una antigüedad entre los 600.000 y los 700.000 años. Junto a los restos humanos y los objetos líticos, el equipo dirigido por el profesor Aguirre ha encontrado abundante fauna y huesos de mamíferos. **PÁGINA 30**

No hubo acuerdo Redondo-Gutiérrez

Clima de ruptura entre los sindicatos

MADRID. — En un ambiente tenso, y por separado, Nicolás Redondo y Antonio Gutiérrez, líderes de UGT y CC.OO., coincidieron en señalar, tras la reunión celebrada ayer, que se ha roto la posibilidad de alcanzar un acuerdo de cara a las elecciones sindicales. Este enfrentamiento, en opinión del líder ugetista, "resquebraja la unidad de acción". Gutiérrez, por su parte, teme una maniobra ugetista que impida la proclamación de resultados electorales. **PÁGINA 37**



Según Redondo y Gutiérrez, no habrá acuerdo en las próximas elecciones sindicales

EL PAÍS

EDICIÓN MADRID

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

LUNES 22 DE JULIO DE 1996

Redacción, Administración y Talleres: Miguel Yuste, 40 / 28037 Madrid / ☎ (91) 337 82 00 / Precio: 125 pesetas / Año XXI. Número 7.014

El Gobierno vasco quiere juicios rápidos

Los jueces de Euskadi instruyen 700 causas por la violencia callejera

Los jueces del País Vasco tienen entre manos casi 700 procedimientos por delitos relacionados con la violencia callejera de simpatizantes de ETA, que desembocarán en procesos en los próximos años. Según la Consejería de Justicia del Gobierno autónomo, los fiscales han presentado 300 escritos de acusación en Guipúzcoa, 200 en Vizcaya y un número algo menor en Álava. La consejería cree necesaria una reforma legal para atajar el fenómeno, pero apuesta por la celebración más rápida de los juicios y no por un endurecimiento de las penas.

Mayor asegura que ETA no doblará al Gobierno

Los veraneantes abarrotaron ayer las playas de Tarragona, al día siguiente de los atentados de ETA. De los 35 heridos, permanecen hospitalizados 11. El ministro del Interior, Jaime Mayor Oreja, aseguró que ETA no doblará al Gobierno.

Páginas 11 y 12
Editorial en la página 8

El departamento de Justicia del Gobierno vasco, del que es titular Ramón Jáuregui, secretario general del PSE-PSOE, quiere cortar la sensación de impunidad con que actúan los grupos de jóvenes alborotadores que ocupan las calles de las ciudades vascas, sobre todo los fines de semana o cuando se registran éxitos en la lucha contra ETA. Sin embargo, no considera que la solución sea endurecer las penas, sino conseguir que los juicios se celebren mucho más rápidamente.

De esta forma se haría visible la relación entre el delito y su sanción penal, según el vicesecretario de Justicia, Iñaki Sánchez, y además, la sociedad no tendría la impresión de que en las calles de Euskadi se puede hacer cualquier cosa sin que a los autores de delitos les ocurra nada. El endurecimiento de las penas, según el Gobierno vasco, puede provocar una aproximación mayor a ETA de jóvenes que son recuperables para la sociedad.

La consejería pone como ejemplo de las posibilidades de recuperación de muchos de los participantes en agresiones y estragos en el País Vasco el caso de un menor acusado de incendiar y destruir un coche de la Ertzaintza (policía autonómica). Condenado por el juez a 36 horas de trabajos al servicio de la comunidad, este chico ha decidido, cumplida la pena, seguir trabajando voluntario en la institución de ayuda social a la que fue enviado.

Página 13

SUMARIO

2 Israel y Hezbolá hacen intercambio de cadáveres

Después de complejas negociaciones, los cadáveres de dos soldados israelíes capturados por Hezbolá en el sur de Líbano hace 10 años fueron devueltos a Israel a cambio de otros 123 cadáveres, de los que 78 eran de milicianos proiraníes.

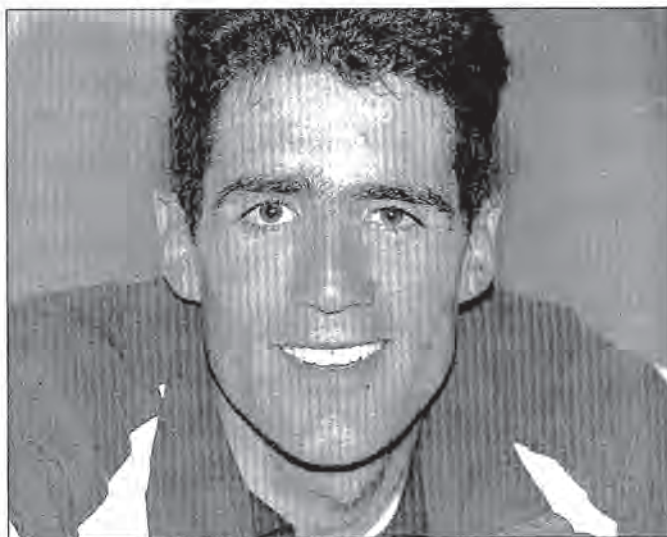
3 Samper acusa a EE UU de practicar "verdaderas formas de invasión"

20 Los fósiles humanos hallados en Atapuerca cambian la historia de los primeros europeos

49 Hacienda controla más a los empresarios, lo que retrasará un 15% de las devoluciones

49 Ruiz-Mateos, condenado en EE UU a pagar 100 millones a sus abogados

DEPORTES



Miguel Induráin, antes de emprender la última etapa del Tour.

Induráin: "Ya veré si continúo... no lo tengo claro"

El navarro no se explica sus problemas en el Tour que acabó ayer ● **Taymí Chappé**, que optaba a medalla, eliminada en esgrima ● La surafricana **Penelope Heyns** bate el récord del mundo de 100 metros braza



Por primera vez en los últimos seis años, los Campos Eliseos no aclamaron a Miguel Induráin en lo más alto del podio, donde se aupó el danés Bjarne Riis. El campeón navarro aún no se explica los problemas que ha padecido durante la carrera y asegura que "ningún otro triunfo de este año podrá sustituir al Tour", incluido un éxito en alguna de las dos pruebas olímpicas en las que participará los próximos 31 de julio y 3 de agosto. Induráin, en una entrevista con EL PAÍS, subraya que no tiene nada claro su futuro: "Sólo pienso en hacer a tope lo que queda de temporada y luego ya veré si continúo. Todavía no lo tengo claro".

En los Juegos de Atlanta, tras la plata de Ernesto Pérez en judo, el deporte español se llevó ayer su primera gran decepción. Taymí Chappé, la cubana nacionalizada española, aspiraba a una medalla en esgrima, en espada, pero fue sorprendentemente eliminada por la coreana Ko Jungsun por 15-12. La otra española, Rosa Catllejo, quinta en el último Campeonato del Mundo, también fue eliminada a las primeras de cambio.

Por su parte, la surafricana Penelope Heyns logró el cuarto récord mundial de los Juegos. Fue en 100 metros braza, con una marca de 1m 7s 2c.

Páginas 35 a 46

URQUIJO GARANTIZADO 3 F.I.M.

DESDE 100.000 PTS.

CON LAS NUEVAS VENTAJAS FISCALES

EL 16% DE REVALORIZACIÓN GARANTIZADA EN DOS AÑOS Y 4 MESES

BANCO URQUIJO

Si desea información más detallada solicítala al servicio de URQUIJO BANCA TELEFÓNICA 901 112 112

Barómetro de Demoscopia para EL PAÍS

Aznar consigue por primera vez ser el líder más valorado

El presidente del Gobierno, José María Aznar, es el líder más valorado por los españoles, con un 5,3, según el Barómetro de Verano de Demoscopia para EL PAÍS. Es la primera vez, en las 22 secuencias trimestrales del Barómetro que se realizan desde junio de 1991, que Aznar consigue alzarse al primer puesto, pese a bajar 0,5 puntos desde mayo pasado.

Felipe González desciende desde el 6,1 en el anterior trimestre al 4,9. El sondeo detecta una mejoría en la percepción de la situación política y económica. En cuanto a intención directa de voto —la que los encuestados manifiestan expresamente—, el PP se coloca seis puntos por delante del PSOE, con un 30,5% frente al 24,6%.

Página 14



EL PAÍS

EDICIÓN MADRID

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

SÁBADO 3 DE MAYO DE 1997

Redacción, Administración y Talleres: Miguel Yuste, 40 / 28037 Madrid / ☎ (91) 337 82 00 / Año XXII. Número 7.296 / Precio: 125 pesetas

Major dimite como líder conservador tras la humillante derrota ante el Nuevo Laborismo

Europa confía en un mayor acercamiento británico tras la gran victoria de Blair

El nuevo primer ministro promete que gobernará para todo el pueblo

LOLA GALÁN, Londres
El laborista Tony Blair asumió ayer, a los 43 años, la jefatura del Gobierno británico avalado con un apoyo parlamentario sin precedentes en la historia del partido. Su memorable llegada a Downing Street, aclamado como un gran vencedor, fue seguida de una corta intervención en la que prometió gobernar pensando en los intereses de todos. La práctica aniquilación sufrida por el Partido Conservador llevó a John Major a presentar su dimisión como líder *tory*.

SUMARIO

7 Aplazada la cumbre zaireña

El líder rebelde zaireño, Laurent Kabila, suspendió a última hora el encuentro marítimo con el presidente Mobutu en un barco surafricano en aguas internacionales alegando no haber recibido invitación oficial y sin que se conozca ahora cuándo se reunirán. Mientras tanto, el Ejército rebelde de Kabila se encuentra ya a sólo 277 kilómetros de la capital Zaireña.

22 'Paulo Freire, el 'pedagogo de la liberación', muere a los 75 años en São Paulo a causa de un infarto

39 Dos jueces dictan en cuatro días sentencias opuestas sobre el cobro de comisiones por las cajas de ahorros

45 La nueva caída de audiencia de TVE en abril le sitúa al borde del empate con Antena 3 y Tele 5

La llegada al 10 de Downing Street del primer jefe de Gobierno laborista del Reino Unido en 18 años estuvo marcada por la emoción que caracteriza a los acontecimientos históricos. Tony Blair y su mujer, Cherie, fueron recibidos por una multitud de militantes y simpatizantes del partido, ansiosos de celebrar un triunfo esperado durante tantos años. En su primera intervención como primer ministro, Blair se preocupó de tranquilizar una vez más a los británicos sobre sus intenciones nada partidistas. "Vamos a gobernar para todo el pueblo británico, vamos a gobernar como nuevos laboristas, porque ése es el mandato que hemos recibido", dijo.

El éxito arrollador del partido, que en las elecciones del jueves obtuvo 419 diputados, el mayor de toda su historia, se produjo a expensas de los conservadores, que, con 165 escaños, han visto reducida casi a la mitad su presencia en la Cámara de los Comunes. Es su peor resultado en 150 años. Siete ministros, además, han perdido su acta de diputado.

La magnitud de la derrota obligó a Major a dimitir como líder conservador, lo que abre un periodo electoral en los *tories* en el que de nuevo aflorarán las divisiones suicidas que suscita la Unión Europea. Bruselas recibió con satisfacción la desaparición política de Major, en la confianza de que Blair adoptará una actitud más colaboradora. Pasa a la página 2

Más información en las páginas 3 a 5
Editorial en la página 8



Tony Blair abraza a su esposa, Cherie, a la entrada de su nuevo domicilio en el 10 de Downing Street.

Varios ministros dan por hecho el cese inminente del fiscal del Estado

Los días de Juan Cesáreo Ortiz Úrculo como fiscal general del Estado están contados. Diversos miembros del Gobierno dan por hecho que el cese se materializará la próxima semana, poniendo fin a un conflicto que el Ejecutivo desea zanjar antes del debate sobre el estado de la nación, en la segunda semana de junio.

La situación es insostenible, dado el pulso de Úrculo con la ministra de Justicia, Margarita Mariscal, que rechaza el traslado forzoso de la fiscal de la Audiencia Nacional, María Dolores Márquez de Prado. "Ha puesto una excusa para irse", comentó un ministro que pidió no ser identificado. "Todo se arreglará en la próxima... semanas (*sic*)", dijo, por su parte, el vicepresidente económico, Rodrigo Rato. Página 11

Un jefe de la Guardia Civil llama renegado al que se pase a los 'mosos'

Si un guardia civil se pasa a los *mosos* —policía autonómica catalana— "será considerado como un espía o renegado", ya que podría divulgar la estructura de la Guardia Civil. Así lo ha expresado el teniente coronel de la Guardia Civil de Girona, Hilario Pérez Hervada, ante la posibilidad de que agentes del cuerpo cambien de uniforme para seguir ejerciendo el control del tráfico en Cataluña.

La opinión del teniente coronel está recogida en un documento que resume una reunión entre mandos de la Guardia Civil celebrada el pasado 3 de marzo. El jueves, Jordi Pujol reiteró que los guardias que lo deseen tienen las puertas abiertas para incorporarse, de manera individual, a los *mosos*. Página 16

Marianne Faithfull

PREPARESE HASTA 5 MILLONES EN 5 MINUTOS.

CREDITO DE BANCO ATLANTICO

Para cualquier necesidad... para TODO.

Sólo con garantías personales.

Desde 100.000 pts. y hasta 5 años.

Respuesta en pocos minutos en nuestras oficinas o 902 42 43 44.

Banco Atlántico

Fundado en 1901

El equipo científico de Atapuerca recibe el Premio Príncipe de Asturias

Los paleontólogos y arqueólogos que excavan y estudian el yacimiento de Atapuerca (Burgos) fueron galardonados ayer con el Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica 1997. Casi 50 personas forman el equipo dirigido por Emiliano Aguirre, Juan Luis Arsuaga, Eudald Carbonell y José María Bermúdez de Castro.

La investigación, que se prolonga ya por espacio de 20 años, está centrada en restos de europeos de hace más de 780.000 años y una gran colección de fósiles humanos de hace 300.000. Los hallazgos del equipo premiado han tenido una gran repercusión por su importancia para descifrar la evolución de la humanidad. Página 20

Fig. 6.31. El País, 03/05/1997

ABC

MADRID, SÁBADO 3 DE MAYO DE 1997



Emiliano Aguirre

EL EQUIPO INVESTIGADOR DEL YACIMIENTO DE ATAPUERCA, PREMIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA
(Sección Ciencia)

EL DICTADOR CASTRO RECONOCE OFICIALMENTE QUE LA ZAFRA AZUCARERA DE ESTE AÑO ES «MUY MALA»
(Sección Internacional)



José Antonio Ardanza

FUSIÓN DE LAS TRES CAJAS VASCAS: JOSÉ ANTONIO ARDANZA, CANDIDATO A PRESIDIRLAS
(«ABC, Diario de Economía»)



BLAIR, NUEVO PRIMER MINISTRO BRITÁNICO, ENTRÓ EN EL NÚMERO 10 DE DOWNING STREET

Su Majestad la Reina Isabel II de Inglaterra designó ayer nuevo primer ministro al candidato laborista, Tony Blair, gran triunfador de las elecciones británicas. Antes, el hasta ahora jefe de Gobierno, John Major, acudía al Palacio de Buckingham, para presentar su dimisión. Blair,

que anunció el nombre de los ministros que ocuparán las carteras clave de su Gobierno, ocupa ya su residencia oficial en el número 10 de Downing Street, a cuyas puertas aparece ayer en la imagen junto a su mujer y sus hijos. (Editorial e información en páginas interiores)

Fig. 6.25. ABC, 03/05/1997.

EL PAÍS

EDICIÓN MADRID

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

VIERNES 30 DE MAYO DE 1997

Redacción, Administración y Talleres: Miguel Yuste, 40 / 28037 Madrid / ☎ (91) 337 82 00 / Año XXII. Número 7.323 / Precio: 125 pesetas

La norma tiene carácter retroactivo y excluye las indemnizaciones por expropiación

El Gobierno saca adelante con el apoyo de IU una 'ley del fútbol' confiscatoria

El Gobierno logró sacar ayer adelante con el apoyo de Izquierda Unida y del Partido Nacionalista Vasco una ley del fútbol de carácter confiscatorio que en la práctica puede supo-

ner, si no se modifica durante su paso por el Senado, la expropiación sin derecho a indemnización de los acuerdos que habían sido suscritos por los clubes de fútbol con empre-

sas de televisión. José María Aznar logró que funcionara la pinta con Julio Anguita, mientras daba un paso más para alejarse de su principal sostén parlamentario: CiU.

► Molins (CiU): "El Gobierno nos arrincona contra la pared" ► Expertos constitucionalistas denuncian el carácter retroactivo de la ley ► Clubes de fútbol y operadores de televisión rechazan la norma

El PSOE, por boca de su secretario general, Felipe González, anunció la intención de su grupo de presentar un recurso ante el Tribunal Constitucional. "Estamos ante un fenómeno extraño que afecta a las libertades", dijo el líder socialista. Dirigentes de su grupo fueron mucho más contundentes que él. "Se ha vivido en el Congreso la representación de dos concepciones de la política: los que defienden la libertad, incluida la de los empresarios, y los que defienden retroactividad como sinónimo de autoritarismo", manifestó Alfredo Pérez Rubalcaba. Expertos en derecho constitucional consultados por este periódico también cuestionaban ayer el carácter retroactivo de la ley.

Convergencia i Unió, por su parte, no ocultaba su irritación, que fue trasladada ayer por Josep Antoni Duran al presidente Aznar en el palacio de la Moncloa. "Esta es una forma de arrinconarnos contra la pared", declaraba el portavoz parlamentario Joaquim Molins. Pese a la dureza de estas palabras, medios de la dirección de CiU expresaron su voluntad de poner punto final al desencuentro con el PP y de normalizar sus relaciones de colaboración hasta alcanzar la entrada de España en el euro.

Pero la atención estaba ayer centrada en la actitud adoptada por Izquierda Unida. Fue Julio Anguita en persona el que tomó las riendas de la discusión en su propio grupo parlamentario para vencer resistencias e imponer el apoyo al Gobierno y la disciplina de voto, que no afecta a los dos diputados de Iniciativa per Catalunya, pero sí a los tres de Nueva Izquierda.

Páginas 15 a 21
Editorial en la página 12



Un grupo de diputados discute con el presidente del Congreso, Federico Trillo (en el centro), un incidente reglamentario durante la sesión de ayer. De izquierda a derecha, Jerónimo Nieto (PSOE), Gabriel Cisneros (PP), Josep López de Lerma (CiU), Joan Marcell (PSOE), Carmen del Campo (PSOE) y Joaquín Almunia (PSOE).

Los dos descodificadores son compatibles

Bruselas echó ayer algo de agua a las llamas de la guerra digital española. El comisario de Telecomunicaciones, Martin Bangemann, sentó a representantes de Canal Satélite y Vía Digital, y después del debate, constató que los descodificadores de ambos operadores "permiten a los usu-

rios recibir los programas de la otra plataforma", dijo el portavoz del comisario.

"Los dos sistemas son declarados abiertos y compatibles y cumplen la normativa de la Unión Europea", resultó Juan Luis Cebrián, consejero delegado de Canal Satélite Digital.

quien encabezó la delegación de esta compañía. Por parte de Vía Digital no asistió su primer ejecutivo, Pedro Pérez, que fue sustituido por otro directivo, Juan Carlos Martínez Peinado, quien dijo que las dos partes se reunirán de nuevo en Madrid la próxima semana.

Página 21

El jefe de la Armada mantuvo una 'caja b' en el arsenal de La Carraca

El almirante Juan José Romero Caramelo, jefe del Estado Mayor de la Armada, mantuvo una caja b, alimentada con operaciones irregulares, mientras estuvo al mando del arsenal militar de La Carraca (Cádiz), entre febrero de 1991 y octubre de 1992.

El arsenal vendió más de 20.000 litros de gasóleo al astillero de Bazán e ingresó los beneficios, 1,5 millones de pesetas, en un fondo extrapresupuestario, prohibido por una orden ministerial de 1988. El Tribunal Militar Central ha considerado que estos hechos no son constitutivos de delito, pero sí suponen una irregularidad.

Página 22

SUMARIO

2 La derecha francesa, en busca desesperada de votos, gira hacia el 'euroscepticismo'

3 Clinton pide al IRA, en Londres, que deje las armas

7 Kabila jura como presidente del Congo y promete elecciones democráticas en 1999

Editorial en la página 12

36 Hoy se inaugura la 56ª Feria del Libro de Madrid en el Retiro

55 Ronaldo se acerca al Inter tras romper con el Barça

59 Waigel mantiene su plan para revalor el oro a pesar de la oposición del Bundesbank

TENTACIONES
Sónar 97 en Barcelona

MADRID

1 Ruiz-Gallardón admite su error al votar una subida de sueldos ilegal a funcionarios en 1988

UN GRAN DESCUBRIMIENTO ESPAÑOL

Los fósiles de Atapuerca desvelan el 'Homo antecessor'

Los fósiles humanos del yacimiento de Atapuerca (Burgos) de hace 800.000 años, los europeos más antiguos que se conocen, son una especie nueva en la evolución y el antepasado remoto común tanto del *Homo sapiens*, el hombre actual, como de los neandertales que vivieron en Europa hasta hace poco más de 25.000 años. Así lo explicaron ayer en Madrid los científicos

que han encontrado y estudiado los huesos. Para la nueva especie, ellos proponen el nombre de *Homo antecessor*, y anuncian estos días su descubrimiento en la prestigiosa revista científica estadounidense *Science*.

Los 86 fósiles de *Homo antecessor* pertenecen al menos a seis individuos y se presentaron ayer en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Página 32

ON

CORRE a FIAT

desde
1.160.000 pts.

NOS MUEVE LA PASIÓN. **FIAT**

ON

FIAT PUNTO

Fig. 6.31. El País, 30/05/1997.

LA VANGUARDIA

VIERNES, 30 DE MAYO DE 1997

Fundada en 1881 por don Carlos y don Bartolomé Godó

Número 41.497 125 pts.

El PP desaira a CiU al aprobar la ley del fútbol con Anguita



Anguita y Aznar, ayer, sonrientes en los pasillos del Congreso, donde votaron juntos la ley del fútbol

Confusión en el Congreso sobre la forma en que afecta la nueva ley a los derechos de TV ya negociados

MADRID. - El Gobierno volvió ayer a desairar a sus socios de CiU al aliarse con Izquierda Unida para salvar una derrota cantada en la llamada ley del fútbol, que se aprobó con los votos de PP, PNV e IU, mientras que votaron en contra PSOE, CiU, Coalición Canaria y grupo mixto, y se abstuvo IC. El acuerdo entre PP e IU se produjo efectivamente en la mañana de ayer, tras intensas negociaciones entre Cascos e IU, a las que no fueron ajenas, según diputados de IU, Anguita y el propio Aznar. El texto modificado de la ley provocó un caos inter-

Pujol y Duran trasladan al Rey y a Aznar su inquietud por la relación PP-CiU

pretativo, porque mientras para los populares el nuevo redactado acaba con la exclusividad de los derechos del fútbol, para IU la salvaguarda y no afecta a los contratos vigentes. PSOE y CiU mantienen que el texto echa por tierra los actuales contratos y, según una disposición introducida también a instancias de IU, no dará lugar a indemnizaciones. Para Joaquim Molins, que calificó la ley de "desaguisado jurídico", crea gran inseguridad jurídica, ya que las empresas "verán afectados sus derechos". **PÁGINAS 11 A 13 Y EDITORIAL**

MAÑANA
LA NADA COTIDIANA
Zoé Valdés
EDICIÓN EN TAPA DURA
Con "La Vanguardia", por un precio global de 600 pesetas
COLECCIÓN NARRATIVA DE HOY
Y GRATIS
NUEVO ALBUM DISNEY
COLECCIÓN DE CROMOS
"La Vanguardia" entregará mañana el álbum, los doce primeros cromos de la colección Disney y las bases del concurso para 140 viajes gratuitos al mágico mundo de Disneyland París

Le Pen anuncia que desea ver derrotados a más candidatos de la derecha que de la izquierda

Los últimos sondeos sitúan a los socialistas franceses al borde de la mayoría absoluta

PARÍS. - La moral de victoria del Partido Socialista Francés (PSF) quedó reforzada ayer con la difusión de dos sondeos que pronostican la victoria de la izquierda en la segunda vuelta de las legislativas del domingo. El de Sofres señala que el PSF superará la mayoría absoluta en la Asamblea Nacional,

fijada en 289 escaños, por lo que no precisará el apoyo comunista. Este sondeo ha sido el más difundido en medios financieros y la Bolsa de París ha perdido 6,5 puntos desde el lunes. Por su parte, Le Pen anunció que desea ver derrotados a más candidatos de la derecha que de la izquierda. **PÁGINAS 3 Y 4**

El descubrimiento revolucionaria la teoría de la evolución del hombre

Los fósiles de Atapuerca corresponden a una nueva especie de homínido

MADRID. - Los científicos españoles del yacimiento de fósiles humanos de Atapuerca anunciaron ayer que estos restos pertenecen a una nueva especie: el "Homo antecessor". El hallazgo, que se publica hoy en "Science", dinamita algunas de las teorías convencionales sobre el origen de la humanidad.

Relega al "Homo erectus" y al "Homo heidelbergensis", considerados hasta ahora como ancestros directos nuestros, a vías muertas en la historia de la evolución e indica que Europa tenía una abundante población humana hace más de 500.000 años, lo que hasta ahora no se admitía. **PÁGINAS 24 Y 25**

LA EVOLUCIÓN, MÁS COMPLEJA



ABC

MADRID, MIÉRCOLES 15 DE JULIO DE 1998

**LOS PRECIOS SUBIERON SÓLO UNA
DÉCIMA EN JUNIO A PESAR DEL
COMPORTAMIENTO ALCISTA DEL TURISMO**

(Sección Economía)



Francisco Heras

EL PRÍNCIPE DE ASTURIAS VISITÓ LOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS DE ATAPUERCA

Su Alteza Real el Príncipe de Asturias visitó ayer los yacimientos arqueológicos de la sierra de Atapuerca, en la provincia de Burgos, donde conoció diversos aspectos de las excavaciones que se llevan a cabo en ellos y los últimos descubrimientos realizados por los investigadores. Don

Felipe visitó, entre otros, el yacimiento de la Gran Dolina (en la imagen), donde colaboró, junto al presidente de la Junta de Castilla y León, Juan José Lucas, y la ministra de Educación y Cultura, Esperanza Aguirre, en los trabajos de investigación que allí se realizan. (Páginas interiores)

Fig. 7.11. ABC, 15/07/1998.

LA VANGUARDIA

JUEVES, 20 DE MAYO DE 1999

Fundada en 1881 por don Carlos y don Bartolomé Godó

Número 42.211 125 ptas. / 0,75 euros

Milosevic admite los planteamientos del G-8



El presidente Milosevic saluda a Viktor Chernomyrdin durante su entrevista en Belgrado

El líder yugoslavo acepta llegar a una solución política tras negociar con el emisario ruso • páginas 3 a 6

BELGRADO. – El presidente de Yugoslavia, Slobodan Milosevic, parece aceptar, por primera vez, los principios del plan de paz diseñado por el grupo de los Ocho (G-8), según se desprende del comunicado de su agencia oficial Tanjug, tras entrevistarse ayer durante

siete horas en Belgrado con el emisario ruso Viktor Chernomyrdin. En la nota se señala que Yugoslavia quiere participar en la concreción de dicho plan. Chernomyrdin y Milosevic se volverán a reunir el lunes y el martes de la próxima semana.

Aznar afirma que no fue a Moscú a pedir perdón por nadie

PÁGINA 6

La guía de campaña del PP culpa a González de la crisis en los Balcanes

PÁGINA 19

La oposición critica las modificaciones introducidas en la última EPA

El paro bajó en más de 200.000 personas en el primer trimestre

MADRID. – El paro bajó en el primer trimestre en 202.600 personas, situando por vez primera el desempleo por debajo del 17% (16,9%), con un total de 2.760.800 parados,

según la encuesta de población activa (EPA). La oposición ha criticado las modificaciones introducidas, que el Gobierno atribuye a su adaptación a las encuestas de la UE. **PÁG. 72**

LLASAX

Jeep

SOLO HAY UNO

Ver página 3.

Los nacionalistas exigen la destitución de Villar

El delegado del Gobierno en Euskadi califica de "asesinos" a PNV y EA

VITORIA. – El PNV y EA exigieron ayer la inmediata destitución del delegado del Gobierno en el País Vasco, Enrique Villar, por acusarles de "asesinos" a raíz de su alianza parlamentaria con Euskal Herriarrok (EH). Villar calificó de "asesinos" a EH por incluir en sus listas a "presuntos asesinos", y extendió este califi-

cativo a los partidos que han suscrito un acuerdo de gobernabilidad con la formación abertzale. Sus afirmaciones provocaron una notable tormenta política en Euskadi. El presidente del Gobierno, José María Aznar, acusó ayer al lehendakari Ibarretxe de haber cedido a las pretensiones de ETA. **PÁGINA 15**



Una pelvis de 300.000 años

El descubrimiento de la primera pelvis completa de un homínido del pleistoceno medio (hace unos 300.000 años) en Atapuerca aportará nuevas claves sobre la extinción del hombre de Neandertal, que convivió durante 10.000 años con el "Homo sapiens". En la foto, Juan Luis Arsuaga, del equipo científico autor del hallazgo. **PÁGINA 31**

Fig. 7.7. La Vanguardia, 20/05/1999.

MADRID, MARTES

18 DE MAYO DE 1999

NÚMERO 30.495

CIENTO VEINTICINCO PESETAS

ABC

REDACCIÓN

Y TALLERES

J. I. LUCA DE TENA, 7

28027 - MADRID

NACIONAL

26

Oreja anuncia que no renovará como comisario europeo

Marcelino Oreja ha anunciado que no aspira a renovar como comisario europeo. Fuentes del Gobierno aseguran que Oreja cree que no tiene el perfil apropiado para llevar la cartera técnica y con poder económico a que aspira España en la UE.

ECONOMÍA

41

Desciende el déficit del Estado un 35 por ciento hasta abril

El déficit del Estado, en términos de Contabilidad Nacional, se situó entre enero y abril en 171.400 millones de pesetas, cifra que equivale al 0,2 por ciento del PIB, y que representa un 35,2 por ciento respecto a igual periodo de 1998.

SOCIEDAD

54

Atapuerca muestra sus tesoros sobre la evolución humana

La exposición «Atapuerca: nuestros antecesores» muestra, desde hoy en Madrid, los decisivos hallazgos sobre el origen del hombre conseguidos en los yacimientos burgaleses. Podrán verse por primera vez fósiles de los primeros europeos.



José María Aznar y Serguei Stepashin, ayer en Moscú

EFE

Aznar respalda en Moscú la salida diplomática

El presidente del Gobierno, José María Aznar, destacó en Moscú que ahora es un momento «decisivo» para impulsar una salida diplomática a la crisis de Kosovo y recalcó que todos —en referencia a la OTAN, a la UE y al G-8— quieren «una participación activa de Rusia». Aznar se reunió ayer con el enviado para la crisis de Yugoslavia, Victor Chernomirdin, y con el primer ministro en funciones, Serguei Stepashin.

Página 34

Abogados y procuradores «examinarán» a los jueces a petición del CGPJ

El Consejo General del Poder Judicial, órgano de gobierno de los jueces, ha confeccionado unos cuestionarios que remitirá a los Colegios de abogados y procuradores para que estos profesionales evalúen el funcionamiento de aquellos Juzgados que sean incluidos en los planes de inspección.

Las respuestas serán anónimas y entre las cuestiones a valorar se encuentran las referidas a la atención y trato que el juez,

el secretario y los funcionarios del Juzgado prestan a los procuradores y letrados; si el titular del órgano recibe a estos profesionales en las horas de audiencia; si durante las pausas para el café la oficina judicial queda desatendida; si el juez asiste a las declaraciones en cumplimiento del principio de inmediación, provee los escritos sin demora y dicta sentencia en plazo.

Para terminar, los abogados y procuradores podrán puntuar el

funcionamiento de cada órgano judicial en una escala de 0 (deficiente) a 10 (satisfactorio).

Escuchar la opinión de los profesionales que acuden a los Juzgados es una de las iniciativas previstas por el Servicio de Inspección del CGPJ en desarrollo del Libro Blanco de la Justicia.

Página 21

EN ESTE NÚMERO

ABC Educación	69
Agenda	72
Bolsas	46
Cultura	59
Deportes	77
Economía	41
Espectáculos	82
Esquelas	93
Gente	117
Internacional	29
Madrid	61
Nacional	17
Opinión	13
Pasatiempos	116
Sociedad	54
Televisión	121
Tiempo	81
Toros	73

Esta semana más de 1.500 coches

Motor 16
+
CATÁLOGO NOVEDADES 1999
375 PTS

Motor 16
Todo sobre el **Salón de Barcelona**

Motor 16
Modelos **99**
Todo del coche que se vendió en España

Cándido**Conmemoración**

La liturgia del «centenaire», inventada por los positivistas, nos trae ahora la conmemoración de Carlos V, que encerró a su madre en Tordesillas de igual modo que su hijo, Felipe II, encerró al suyo en Madrid. Además de esa costumbre debemos a los Austrias dos instituciones inequívocamente españolas y perennes: el valido y el bufón.

MADRID, JUEVES

20 DE MAYO DE 1999

NÚMERO 30.497

CIENTO VEINTICINCO PESETAS

ABC

REDACCIÓN

Y TALLERES

J. I. LUCA DE TENA, 7

28027 - MADRID

NACIONAL

22

El guerrismo ofrece un pacto para rehacer la unidad del PSOE

Los guerristas ofrecen un pacto para recomponer al unidad del PSOE sobre la base de consensuar el proyecto político, el candidato y los órganos de dirección. La Ejecutiva ha acogido la oferta con escepticismo.

ECONOMÍA

42

El Mibor se sitúa en el 2,7, el nivel más bajo de la historia

El Mibor a un año, el índice de referencia más utilizado para calcular los intereses de los créditos hipotecarios, se ha situado en el 2,709 por ciento, el nivel más bajo registrado nunca. En los últimos doce meses, este índice ha descendido 1,5 puntos.

SOCIEDAD

58

Sancionadas 122 empresas por revelar datos personales

La Agencia de Protección de Datos impuso el año pasado 122 sanciones por valor de 957 millones de pesetas a empresas y entidades financieras de nuestro país por utilizar o ceder datos de personas sin su consentimiento.

EN ESTE NÚMERO

Agenda	74
Bolsas	50
Cultura	75
Deportes	83
Economía	45
Espectáculos	90
Esquelas	102
Gente	125
Internacional	31
Madrid	63
Nacional	17
Opinión	13
Pasatiempos	124
Sociedad	57
Televisión	129
Tiempo	56
Toros	79

La pelvis de Atapuerca cambia la evolución humana

El equipo de paleoantropólogos de Atapuerca ha cosechado uno de sus mayores éxitos científicos internacionales con el hallazgo de una pelvis completa, que ha permitido proponer un nuevo modelo de la evolución humana. Este descubrimiento aporta numerosa información sobre los preneandertales que habitaron la sierra burgalesa hace 300.000 años. En contra de lo que se pensaba, tenían una corpulencia espectacular, ya que su masa muscular era un 30 por ciento superior a la de un atleta de élite de nuestros días.

El descomunal tamaño de esta pelvis, que perteneció a un individuo de 1,76 metros de altura y más de 95 kilos de peso al que se ha llamado «Elvis», ha revelado las características del parto en esa especie que precedió a los neandertales. El profesor Juan Luis Arsuaga, codirector de Atapuerca y principal autor del estudio, explicó a ABC, que «Elvis» no era un individuo extraor-

dinario en la población compuesta por 32 homínidos descubierta en la Sima de los Huesos. «Hemos encontrado restos de pelvis incompletas aún más grandes», añadió. Hasta ahora sólo se habían hallado tres caderas de homínidos, pero ninguna tan bien conservada como la de Atapuerca.

Tras estudiarla durante cinco años, el profesor Arsuaga y su equipo han llegado a la conclusión de que el estrechamiento de la pelvis fue un factor determinante en la evolución del «Homo sapiens», especie de la que descendemos.

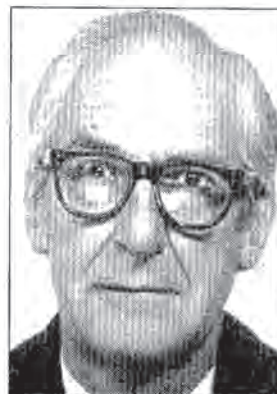
Estos primitivos antecesores del hombre perdieron fortaleza física, pero ganaron en agilidad y en economía energética, al tiempo que su cerebro aumentaba de tamaño. La capacidad del «H. sapiens» para organizarse le dio la fuerza social para vencer en su pulso al más fuerte hombre de Neandertal.

Página 57



JAIME GARCÍA

Arsuaga con una réplica de la pelvis. La original está en la caja



Sir Raymond Carr

Carr, Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales

El historiador británico Sir Raymond Carr ha sido galardonado con el Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales 1999, según hizo público ayer en Oviedo el jurado, presidido por Manuel Fraga. La distinción se concede atendiendo a «la excelente calidad de su obra, que ha renovado los estudios sobre la modernización contemporánea y ha ayudado a ver la historia dentro de su contexto europeo, convirtiéndose en modelo de investigación», como se recoge en el acta.

Carr, autor de «España 1808-1975», es uno de los más grandes historiadores de nuestro tiempo. Su labor ha abierto un camino de conocimiento de la historia de España en los siglos XIX y XX, y ha marcado un sendero seguido provechosamente por las nuevas generaciones de historiadores, dentro o fuera de nuestras fronteras.

Páginas 75 a 77

Cándido**Pompa**

Doña Pompa Fúnebre —todas las pompas son fúnebres, decía Julio Camba—, acostumbrada a cenar por lo menos con un muerto, quiso casarse esta vez con Borrell, que le negó su mano mandándola a paseo, y en vista de eso los socialistas quieren casarla ahora con Piqué.

**PARA DORMIR
MASH®
Y MEJOR**



MASH®

• ALMOHADAS • COLCHONES DE LATEX • CUBRECOLCHONES
• EDREDONES • SOMIERES • SABANAS AJUSTABLES

ia

MADRID, JUEVES
1 DE JULIO DE 1999
NÚMERO 30.539
CIENTO VEINTICINCO PESETAS

ABC

REDACCIÓN
Y TALLERES
J. I. LUCA DE TENA, 7
28027 - MADRID

ECONOMÍA

50

Ruptura de las negociaciones sobre desempleo agrario

Los sindicatos UGT y CC. OO. decidieron ayer romper las negociaciones que mantenían con el Gobierno sobre la reforma del desempleo agrario contributivo. Las centrales anunciaron la convocatoria de movilizaciones durante este verano.

SOCIEDAD

77

Nueva campaña en Atapuerca en busca de fósiles humanos

Ochenta científicos empiezan hoy una nueva campaña de excavaciones en Atapuerca, donde se ampliarán los trabajos a un nuevo yacimiento. En sus sedimentos se buscarán vestigios de neandertales y de cromañones.

SOCIEDAD

81

Mueren cuatro trabajadores de un retén de incendios

Cuatro trabajadores de un retén del Plan Infoca fallecieron ayer mientras trabajaban en las tareas de extinción de un incendio declarado en la Sierra de Huebva. El fuego les obligó a buscar refugio en una casa abandonada.

EN ESTE NÚMERO

Agenda	76
Bolsas	52
Comunicación	62
Cultura	59
Deportes	89
Economía	45
Espectáculos	96
Esquejas	108
Gente	127
Internacional	31
Madrid	63
Nacional	17
Opinión	13
Pasatiempos	126
Sociedad	77
Televisión	129
Tiempo	86
Toros	87



El presidente del Sinn Féin, Gerry Adams, ayer en Belfast

Jornada crucial en el Ulster

Las cruciales conversaciones para superar el estancamiento del proceso de paz para Irlanda del Norte entraron ayer en su ronda final. De las conversaciones en curso dependía la continuidad o abrupto final de los acuerdos que deben encaminar a la provincia en la vía de la estabilidad. A la hora del cierre de esta edición, el primer ministro de Gran Bretaña, Tony Blair, y su homólogo de la República de Irlanda, Bertie Ahern, presidían todavía las conversaciones en el castillo de Stormont, en Belfast, intentando convencer a unionistas y republicanos para alcanzar un acuerdo que despeje el camino a la Formación de un Gobierno autónomo. La entrega de las armas por las organizaciones paramilitares, y en particular por el IRA, seguía bloqueando el compromiso.

Páginas 31 y 32

El PNV ofrece a EH entrar en las Diputaciones

El Partido Nacionalista Vasco (PNV) ofreció ayer a la plataforma prostarra Euskal Herriarrok entrar en las Diputaciones forales, siempre que acepte formar parte del Ejecutivo autónomo. El portavoz de EH, Arnaldo Otegui, respondió que su coalición está dispuesta a formar parte de los equipos de Gobierno de las Diputaciones y Ayuntamientos vascos, pero no es favorable a entrar en el Ejecutivo autónomo. A su vez, los partidos del frente de Estella, salvo Izquierda Unida, acordaron apoyar la lista nacionalista más votada en todos los municipios vascos a la hora de elegir los alcaldes, sin respetar el respaldo mayoritario que pudieran tener otras fuerzas políticas.

Mientras, el Partido Popular y el Partido Socialista de Euzkadi (PSE) tampoco consiguieron cerrar un acuerdo respecto a las instituciones de Álava. Ante la intención de los socialistas de no votar a favor del candidato popular en la Diputación alavesa si el PP no les cede la Alcaldía de Vitoria, el presidente del PP vasco, Carlos Iturgaiz, acusó al PSE-EE de «traicionarse» a sus electores por incumplir una promesa electoral.

Los socialistas dan por «truncada» la negociación con el PP, ante la negativa de éste de ceder Vitoria, donde los populares son la fuerza mayoritaria. El dirigente del PSE-EE Rodolfo Ares advirtió de que «si el PP no acepta la negociación y las condiciones del PSOE, tendrá que buscar los acuerdos necesarios para sacar adelante su candidatura».

Página 18

Cándido

Martirio

Campany escribió el domingo, «si yo fuera Cándido, podría inventarme ahora el martirio de san Lino». Nada que inventar. San Lino murió en sucesivas y casuales hogueras -no en parrilla- mientras Loyola de Palacio guardaba un minuto y medio de silencio por el Bombero Desconocido.

COLEGIO MONTFORT
INTERNADO Y MEDIO-PENSIONADO

ABIERTA MATRÍCULA
CURSO 1999 - 2000

TRANSPORTE ESCOLAR

CURSOS DE VERANO. JULIO Y AGOSTO:

- RECUPERACIÓN DE ASIGNATURAS. Internado. Primaria, ESO, BUP y COU.
- INGLÉS EN INMERSIÓN TOTAL. De 7 a 16 años. Internado.
- INGLÉS Y DEPORTES EN ASTURIAS.
- VACACIONES DIVERTIDAS. De 2 a 12 años. Media pensión.

Tel.: 91 886 70 65 • Fax: 91 886 72 25 • ZARAGO LOECHES (MADRID)

MADRID, DOMINGO

4 DE JULIO DE 1999

NÚMERO 30.542

CIENTO VEINTICINCO PESETAS

ABC

CON «BLANCO Y NEGRO»: 275 PESETAS

REDACCIÓN

Y TALLERES

J. I. LUCA DE TENA, 7

28027 - MADRID

CULTURA 69

La Fundación Dalí y Demart pugnan por la exclusiva del pintor

El próximo día 7 el Tribunal Supremo decidirá quién defenderá los derechos del pintor: la Fundación Dalí o Demart Pro Arte, que cuenta con un contrato que le hace gestor de los derechos hasta el año 2004.

SOCIEDAD 90

Atapuerca: comienzan las excavaciones en busca del Neanderthal

Los investigadores han llegado a la sierra burgalesa de Atapuerca donde ya han comenzado los primeros trabajos de andamiaje y excavación. Se pretende encontrar restos de neandertales y cromañones.

DEPORTES 101

Armstrong ganó el prólogo del «Tour del año después»

El estadounidense Lance Armstrong demostró que la voluntad de un gran deportista puede vencer incluso al cáncer. Superada su enfermedad, ayer se adjudicó el prólogo del Tour 99, superando a Zülle y Olano, segundo y tercero en la prueba.

EN ESTE NÚMERO

Agenda	86
Cultura	69
Deportes	95
Economía	55
Espectáculos	104
Esquelas	118
Gente	151
Internacional	43
Lotería	117
Madrid	73
Nacional	23
Opinión	19
Pasatiempos	150
Sociedad	89
Televisión	151
Tiempo	88
Toros	106



Estado en el que quedó el vehículo que chocó ayer contra un Intercity en Castellón

Los accidentes ensombrecieron la operación salida

Dos accidentes agravaron la circulación el tercer día de la operación salida, que coincidió con los desplazamientos del fin de semana. Las salidas de las principales ciudades soportaron retenciones desde primeras horas de la mañana, a lo que contribuyó un siniestro ocurrido en Aranda de Duero y una colisión entre un camión y un Intercity en Castellón, que retrasó dos horas las salidas de 1.600 pasajeros de Renfe.

Página 89

Nuevo récord histórico de las gasolinas, que suben entre 1 y 2 pesetas por litro

Los precios de las gasolinas han subido entre una y dos pesetas por litro, como consecuencia del alza del crudo y del dólar, con lo que alcanzan, por primera vez en casi dos años, nuevo récord histórico.

El precio máximo de la gasolina súper, la más consumida en España, ha experimentado en las últimas horas una subida de una peseta al situarse en 124,90 pesetas el litro y acumula un incremento de 13 pesetas en lo que lle-

vamos de año. El anterior récord histórico se estableció en agosto de 1997 en 123,90 pesetas el litro, cuando los precios aún no estaban liberalizados y eran establecidos por el Ministerio de Industria y Energía. El pasado mes de junio se llegó a igualar esta cifra sin rebasarla.

Por su parte, las gasolinas sin plomo subieron dos pesetas. Así, la de 95 octanos se ha situado a un precio máximo de 117,9 pesetas litro frente a 115,9 que tenía

anteriormente. Este tipo de carburante también ha subido 13 pesetas desde el pasado mes de enero.

Por lo que respecta a la gasolina sin plomo de 98 octanos, su precio máximo ha pasado de 127,9 a 129,9 pesetas el litro.

También el gasóleo experimenta una importante subida al fijarse un precio máximo de 99,9 pesetas el litro y quedarse a las puertas de superar la barrera psicológica de las cien pesetas.

Estos precios tomados como referencia son los máximos de la banda que fijan las empresas comercializadoras de carburantes y pueden ser menores en algunos puntos geográficos.

La causa principal del incremento de los precios de las gasolinas y gasóleos ha sido el repunte que ha tenido esta semana la cotización del crudo y sus derivados en los mercados internacionales. En lo que llevamos de año, el barril de petróleo ha duplicado su precio.

Página 55

¡VEN A VERNOS EN INTERNET!

www.ole.com

¡Olé!

UN MUNDO EN TU IDIOMA

EL PAÍS

DOMINGO 3 DE NOVIEMBRE DE 2002
Año XXVII. Número 9.291

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA
www.elpais.es

EDICIÓN MADRID
Precio: 1,80 euros



El mundo visto a los 10 años

Nueve niños de diferentes países cuentan su vida en primera persona



La Divina Comedia de Miquel Barceló

El artista crea un universo en imágenes sobre la obra de Dante

El mejor amigo de los gorilas

Arsuaga habla de su experiencia junto a estos animales en Ruanda

El PSOE alcanza al PP en pleno avance de Zapatero

El último sondeo de Opina refleja un empate técnico entre los dos partidos

Intención de voto

En porcentaje de voto			
	Octubre 2002	Sep. 2002	Gen. 2000
PP	41,0	42,0	44,8
PSOE	41,0	39,0	34,3
IU	5,2	4,5	5,5
CiU	4,0	3,8	4,2
PNV	1,7	1,6	1,5

Bush somete su política de 'línea dura' al veredicto de las urnas

Las encuestas predicen una ajustada pelea entre republicanos y demócratas en las elecciones parciales de Estados Unidos que se disputan el próximo martes día 5. Pero los comicios servirán, sobre todo, como termómetro de la aceptación de la política del presidente Bush. Páginas 2 y 3 / Editorial en la página 12

El PSOE ha alcanzado el empate técnico con el PP en intención de voto, según los datos aportados en el sondeo realizado por el Instituto Opina el mes de octubre. Los socialistas obtendrían el 41% de los votos en unas elecciones generales, el mismo porcentaje que los populares. La encuesta fue realizada los días 28 y 29 de octubre, muy poco después de la proclamación del secretario general del PSOE, José Luis Rodríguez Zapatero, como candidato a la presidencia del Gobierno en un acto multitudinario celebrado en Madrid, y de su intervención en el debate de los Presupuestos Generales del Estado en el Congreso, que sorprendió al Gobierno.

El sondeo refleja que el avance socialista se consolida, de manera que ganaría casi siete puntos en porcentaje de voto respecto a las últimas elecciones generales, mientras que el PP perdería casi cuatro. La lejanía de los comicios en 2004 y la incógnita sobre el sucesor de José María Aznar propicia un elevado porcentaje de españoles que no se define, según la encuesta, cuyo análisis señala que el PSOE está recuperando antiguos votantes y algunos votantes centristas y jóvenes. Páginas 16 y 17



REUTERS

A la intemperie después del terremoto

Los vecinos de San Giuliano de Puglia se despertaban ayer por la mañana, como muestra la fotografía, junto a las tiendas de campaña instaladas por el Ejército italiano para albergar a los damnificados por el terremoto del jueves. La sacudida sísmica se ha cobrado la vida de 29 personas, 26 de ellas niños. El drama ha destapado la polémica: la fiscalía de Larino, que investiga el suceso, apunta a un posible delito de "homicidio culposo múltiple". El funeral por las víctimas se celebrará hoy con asistencia del presidente de la República Italiana, Carlo Azeglio Ciampi. Página 6

Domingo La revolución de octubre

La contundente victoria de Lula en las elecciones de Brasil supone el primer viraje a la izquierda en América Latina en dos décadas



Entrevista

José Álvarez Junco: "El ansia de poder de las élites locales es insaciable"

El historiador, último premio Nacional de Ensayo, cree que la pugna nacionalista esconde una redistribución del poder.

Reportaje

Los sicarios colombianos abren sucursal en Madrid

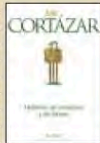
Negocios

Cómo pagar menos a Hacienda

Clásicos del siglo XX

Hoy, 'Historias de cronopios y de famas', de Julio Cortázar

El título de hoy es gratis entregando los dos cupones que vienen con los libros del viernes y el sábado. Presentando únicamente el vale de hoy, domingo, el libro sólo cuesta 3 euros.



LOEWE

Sólo un 14% de los jóvenes se identifica con España

Nuevos estudios destacan un creciente localismo

Los jóvenes españoles de entre 15 y 18 años cada vez se sienten más identificados con sus espacios geográficos más cercanos. El barrio, el pueblo o la ciudad son los lugares donde se reconoce el 60%, pero sólo un 10% lo hace con su comunidad y un 14% con España. Su identificación con Europa apenas representa un 2%. En un congreso celebrado esta semana en Molina (Málaga) sobre adoles-

cencia, sociólogos, profesores, filósofos y otros expertos han analizado, entre otros aspectos que atañen a los jóvenes, el localismo creciente, basándose en los últimos datos del Instituto de la Juventud correspondientes al año pasado. El abuso de las nuevas tecnologías, la violencia y los nuevos valores imperantes son también motivo de preocupación para los expertos. Páginas 28 y 29

EL PAÍS

MIÉRCOLES 8 DE ENERO DE 2003
Año XXVIII. Número 9.355

DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA

www.elpais.es

EDICIÓN MADRID
Precio: 1 euro



George W. Bush, ayer, durante la presentación en Chicago de su programa para estimular la economía de EE.UU. / REUTERS

Bush baja los impuestos para crear dos millones de empleos

El plan supone un coste de 674.000 millones de dólares

George W. Bush presentó ayer en Chicago un ambicioso plan fiscal para reanimar la economía de EE.UU. y crear 2,1 millones de empleos en tres años. El programa se basa en la supresión del impuesto sobre los dividendos que reciben los in-

versores por sus acciones, entre otras rebajas fiscales, y tendrá un coste de 674.000 millones de dólares en 10 años. Bush aseguró que las medidas beneficiarán a 92 millones de contribuyentes. Los demócratas creen que sólo favorecerán a los ricos.

El plan de estímulo económico, que debe ser aprobado por el Congreso, dominado por los republicanos, incluye ayudas a los desempleados, a las pequeñas y medianas empresas y a las parejas con hijos. Además, Bush propone acelerar los recortes de impuestos aprobados en 2001 y que debían aplicarse de forma progresiva. "El momento para ofrecer estas rebajas es ahora, cuando harán más bien", puntualizó el presidente en su discurso ante el Club Económico de

Chicago. El programa se centra en la eliminación de los impuestos que gravan los dividendos para recuperar la confianza de los inversores en los mercados. Sólo el coste de esta medida alcanza los 364.000 millones de dólares en 10 años.

Los demócratas criticaron duramente la propuesta. "El programa no estimula la economía, favorece a los ciudadanos más ricos y reventará el Presupuesto a largo plazo", dijo John Edwards, senador de Carolina del Norte y aspi-

rente a la candidatura presidencial. La Casa Blanca discrepa y calcula que el plan supondrá una rebaja fiscal media de 1.083 dólares al año para cada uno de los 92 millones de contribuyentes que, según Bush, se beneficiarán del plan. El presidente aseguró que la pérdida de ingresos se verá compensada por la reactivación económica. Sólo en los primeros 16 meses, el coste del programa será de 98.000 millones de dólares.

Página 43 Editorial en la página 10

Una juez archiva el 'caso Ercros' ante la pasividad del Supremo con Piqué

El Juzgado de Instrucción número 5 de Barcelona ha archivado provisionalmente el denominado caso Ercros, debido a que el Tribunal Supremo no se ha pronunciado todavía sobre la imputación del ex consejero delegado de la empresa y actual ministro de Ciencia y Tecnología, Josep Piqué. La juez considera que la pasividad del Supremo respecto a la situación de

Piqué "hace inviable" la continuación del proceso para el resto de los consejeros de Ercros, pues a su entender se encuentra condicionado por lo que ocurra acerca del ministro. El fiscal Bartolomé Vargas, que pidió en dos ocasiones la imputación de Piqué, fue relevado del caso y trasladado de sección por el fiscal general del Estado, Jesús Cardenal.

Página 22

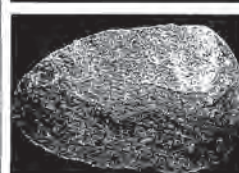
La policía francesa desbarata un plan de fuga de cinco etarras de la cárcel de París

El fiscal recurre la excarcelación de otros dos terroristas por la juez Ruth Alonso

La policía francesa ha desmantelado un plan de ETA para que cinco miembros de la banda, entre ellos el ex jefe del aparato militar Francisco Javier García Gaztelu, Txapote, y Asier Oyarzabal Txapartegui, Baltza, ex jefe de logística, se fugaran de la cárcel de La Santé, en París. Fuentes de la lucha antiterrorista francesa informaron de que el plan, descubierto a raíz de una carta intervenida a los presos el 2 de enero, incluía el uso de explosivos para derribar las puertas de las celdas y los muros de la prisión. Además de Gaztelu y Oyarzabal, los otros etarras implicados en el plan son Iñaki Lizundia Alvarez, Ángel Otxoantesaña Badiola y Ángel María López Antia. Todos ellos han sido dispersados en diferentes centros penitenciarios.

El plan de fuga se ha frustrado dos semanas después de que el presunto jefe militar de ETA, Ibon Fernández de Irujo, se fugara de la comisaría de Bayona. Hace cuatro meses, otro etarra, Ismael Berrategui, se escapó de La Santé al hacerse pasar por su hermano José Antonio, que había ido a visitarle.

Por otra parte, la juez de vigilancia penitenciaria de Bilbao, Ruth Alonso, concedió el 23 de diciembre la libertad condicional a Luis María Azcargorta, condenado a 45 años por intento de asesinato y colaboración con banda armada, y a María Ángeles Pérez del Río, condenada a 27 años por atentado y colaboración con banda armada. Azcargorta había cumplido 14 años, a los que sumó los beneficios penitenciarios previstos en el Código Penal de 1973, por el que fue condenado. Pérez del Río cumplió 10 y también logró los beneficios del Código de 1973. El fiscal ha recurrido las excarcelaciones de los etarras. Páginas 13 y 15



Un hacha hallada en Atapuerca indica que había ritos funerarios hace 400.000 años

En Atapuerca se ha hallado un hacha junto a miles de restos humanos, indicio de que hace 400.000 años se practicaban ritos funerarios. *Excavibur* se presenta hoy en Nueva York.

Sociedad. Página 26

LA FISCALÍA DE ISRAEL investiga al primer ministro, Ariel Sharon, por soborno, fraude y engaño a la autoridad internacional. Página 2

CHÁVEZ DIVIDIRÁ en dos la empresa Petróleos de Venezuela para reventar la huelga que asfixia la economía del país internacional. Página 3

PORTUGAL ANALIZA manchas de fuel llegadas a su costa para ver si proceden del 'Prestige' España. Páginas 16 y 20 Editorial en la página 10

MUERE EL QUINTO de los inmigrantes heridos en el incendio intencionado de la comisaría de Málaga España. Página 23

PREVISIÓN DE NEVADAS y placas de hielo en las carreteras de toda la Península para hoy y los próximos días España. Páginas 24, 38 y Madrid

MÁS DE 50.000 octogenarios y 132.000 mayores de 65 años viven solos en la capital Madrid. Páginas 1 y 4

FUTURO

Los 10 principales de la ciencia en 2002

Vigencia 25 a 33

(Depósito ING DIRECT)

Nuevo Depósito a 1 mes

6% TAE

Sin límite de cantidad.

901 020 040

ING DIRECT

Fig. 7.4. El País, 08/01/2003.

ANEXO 4.2

Suplementos dominicales

ORCE



Suplemento Ciencia y Tecnología de La Vanguardia, 21/08/1983

TAUTAVEL



Fig. 6.20. Suplemento Ciencia y Tecnología de La Vanguardia, 20/07/1991. 'Los restos del primer europeo'. Portada sobre el 'Hombre de Tautavel'.

ATAPUERCA

ATAPUERCA

¿QUIÉN ERA ESTE HOMBRE?



Un grupo de paleoantropólogos españoles ha realizado en Atapuerca, Burgos, uno de los descubrimientos científicos más importantes del siglo. Su trabajo, que ByN ofrece en exclusiva mundial, arroja luz sobre uno de los misterios más fascinantes de la Historia del Conocimiento: De dónde venimos, cómo fuimos y cuáles son las claves del verdadero origen del hombre moderno

Ciencia

Fig. 6.27. Blanco y Negro de ABC, 11/04/1993: Atapuerca ¿Quién era este hombre? En sumario.

SUPLEMENTO ESPECIAL SOBRE LOS PRIMEROS EUROPEOS

SÁBADO, 1 MAYO 1993

LA VANGUARDIA

Número 168

Ciencia

Y TECNOLOGÍA



ATAPUERCA

Un descubrimiento
histórico sobre la evolución humana • 2

Entrevista a Yves Coppens • 9

Nuevos hallazgos en la región de Orce • 10

Fig. 5.6 y fig. 6.27. Suplemento Ciencia y Tecnología de La Vanguardia, 1/05/1993. 'Los primeros europeos'.



Fig. 6.29. ABC Cultural, 11/08/1995. 'Atapuerca. Cuna de los primeros europeos'. En Portada.



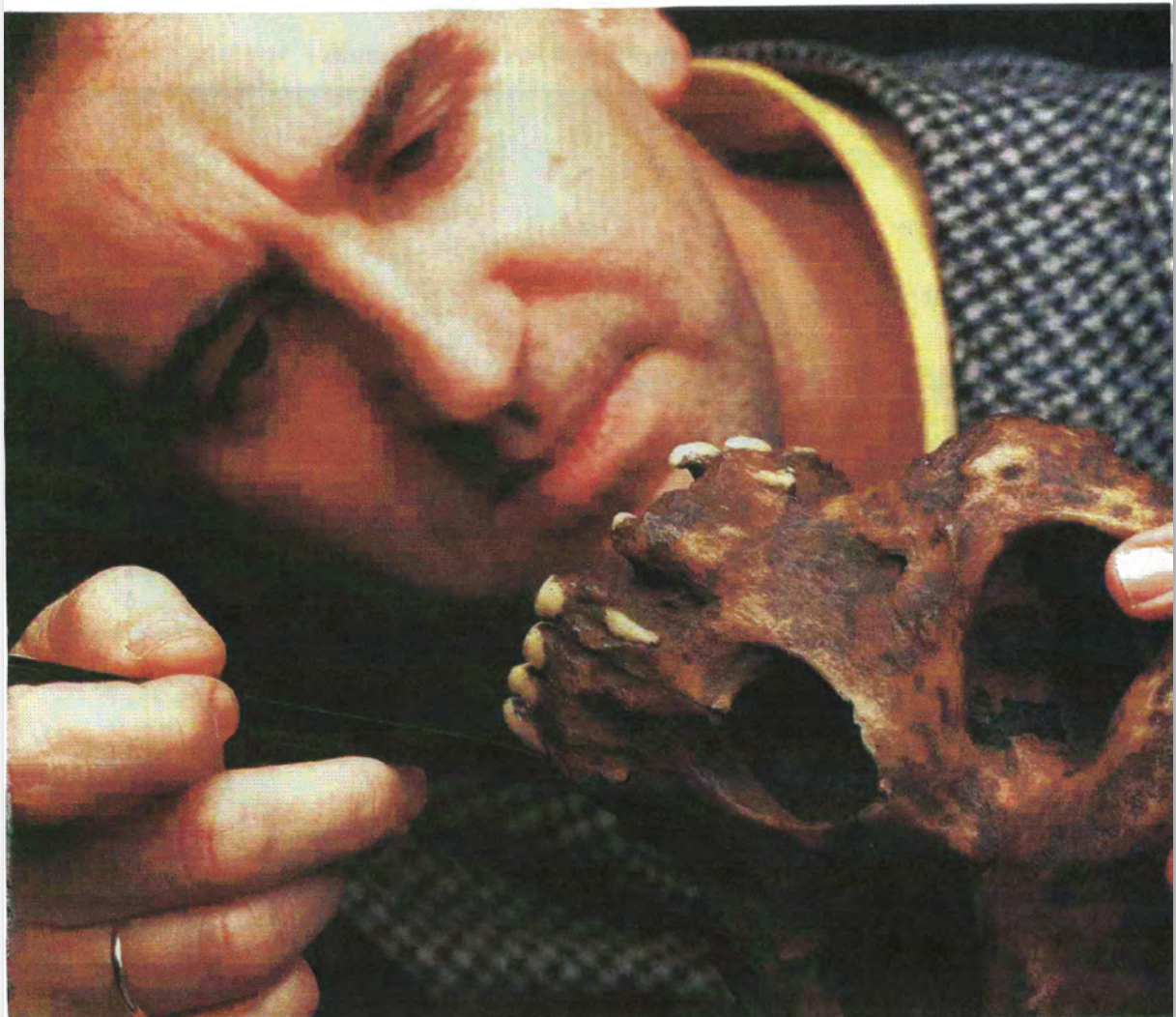
Fig. 6.33. El País Semanal, 27/08/1995. 'El primer europeo'. En Portada.



Fig. 6.33. El País Semanal, 9/03/1997. 'Un rostro de 300.000 años'. En sumario.

BLANCO Y NEGRO

21 DE FEBRERO DE 1999



Juan Luis Arsuaga, el señor de Atapuerca

Los Misterios de la especie elegida

Fig. 7.12. Blanco y Negro de ABC, 21/02/1999. 'Los misterios de la especie elegida'. En Portada.

LA VANGUARDIA número 57 • 7 JUNIO 1997

paleontología
Nuevo descubrimiento
en el yacimiento
de Atapuerca
página 3

endocrinología
Un paso decisivo
para conocer mejor
el páncreas
página 9

**LA POLIOMIELITIS
EN EL MUNDO**

(% de casos por regiones en el mundo, 1994)

Sudeste asiático	58
África	15
Mediterráneo oriental	14
Pacífico occidental	9
Europa	3

FUENTE: Boletín Epidemiológico Semanal

EL AZOTE INFANTIL. A pesar de las numerosas campañas, la polio sigue siendo un azote infantil con índices todavía altos, excepto en Europa.

Ciencia y salud

GENIOS O EXCÉNTRICOS

Un reciente estudio británico describe la personalidad excéntrica como inconformista, idealista, inteligente, muy motivada por la curiosidad y creativa, de ahí que la mayoría de los afectados se inclinan por el arte o las ciencias, originando lo que popularmente se conoce como genios. **PÁGINAS 6 Y 7**

Controla tu peso sin dejar de comer

Se acabaron tus problemas con la dieta. Pensando en ti, Biomanán ha desarrollado un nuevo producto, a base de glucomanano propol-S. Para que controles tu peso sin dejar de comer, sin sacrificios. Un sobre sabor naranja o una cápsula de Biomanán Especial Fibra antes de las comidas, te ayudará a cumplir tu objetivo. Como siempre, sólo encontrarás tu Biomanán en la farmacia.

POR FIN, ALGO NUEVO CON
LA GARANTÍA DE SIEMPRE

bioManán
CUIDA TU CUERPO

BIOMANÁN LÍNEA DIRECTA. Solicita información gratuita a nuestro equipo de especialistas, en el teléfono 902 22 22 10, de lunes a viernes, de 10 a 13 horas.

Suplemento Ciencia y Vida de La Vanguardia, 7/06/1997. 'Nuevos descubrimientos en el yacimiento de Atapuerca'. En Sumario.



Fig. 6.27. Blanco y Negro de ABC, 1/06/1997. 'Homo antecessor. El eslabón encontrado'.



La Revista de La Vanguardia, 16/05/1999. 'Los secretos de Atapuerca'. En Sumario.

CIENCIA

Así nos convertimos en humanos

Atapuerca

Revolución en la Prehistoria

[Por José Manuel Nieves]

[Fotografía: Javier Trueba]



El hallazgo de una cadera fósil de 300.000 años de antigüedad (la más completa del mundo) en Atapuerca hace posible no sólo completar la reconstrucción física de *Homo heidelbergensis*, antiguo poblador de la sierra burgalesa y antepasado directo del hombre de Neandertal, sino abordar por vez primera el estudio de aspectos relacionados con sus costumbres y modo de vida. Tras varias semanas de trabajo con los investigadores, ByN ofrece en estas páginas las sorprendentes conclusiones que revolucionan lo que creíamos saber sobre nuestro pasado, y que ,ayer mismo, la prestigiosa revista Nature recogía en un nuevo artículo del equipo de paleoantropólogos de Atapuerca

Fig. 7.13. Blanco y Negro de ABC, 23/05/1999. 'Atapuerca: Revolución en la Prehistoria'. Portada dossier

REVISTA

LA VANGUARDIA DEL DOMINGO DOMINGO, 30 JULIO 2000



CONCORDE El mito roto

Historia de un aparato avanzado a su tiempo pero que no consiguió abrir una nueva era de la aviación y que ahora ha visto malograda su leyenda por la tragedia de París

RAFAEL CLEMENTE SOLER
PÁGINAS 2 Y 3



La Europa de la inmigración

DAVID DÜSSTER, KIM MANRESA (fotos)
PÁGINAS 12 Y 13

Esta serie de "La Vanguardia" recorre los países que han acogido a un mayor número de extranjeros y que pueden servir de referencia para la situación que se avecina en España.

PRIMER CAPÍTULO
FRANCIA

VILLALONGA

PUNTO FINAL

Así fue la caída del presidente de Telefónica

MANEL PÉREZ / PÁGINAS 6 Y 7

ATAPUERCA

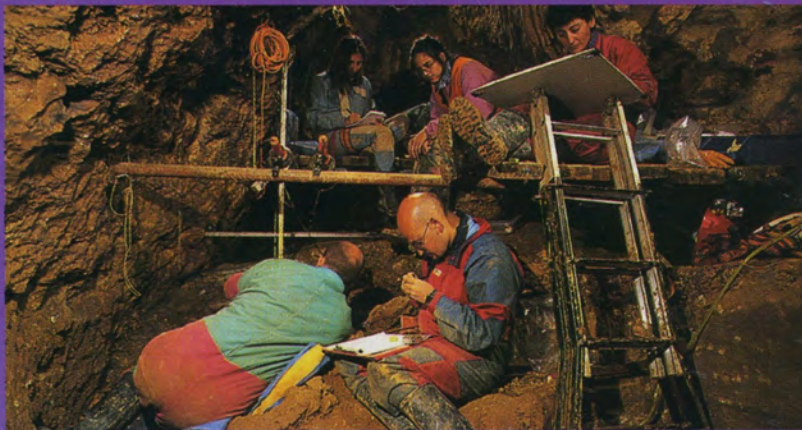
ORÍGENES AL DESCUBIERTO

Los últimos hallazgos sobre la evolución humana

JOSEP CORBELLA / PÁGINAS 8 Y 9

EP[S]

EL PAÍS SEMANAL
Número 1.259
Domingo 12 de noviembre de 2000



Historias de un millón de años

Los yacimientos de Atapuerca y sus
secretos serán patrimonio de la hu-
manidad. Por Juan Luis Arsuaga.

Fig. 7.20. El País Semanal, 12/11/2000. 'Historias de un millón de años'. En Sumario.



Fig. 7.22. El País Semanal, 28/09/2001. '¿Que paso con el Neandertal?'. En Portada.

DOMINGO, 19 MAYO 2002

revista

LA VANGUARDIA

Kubala

la mejor historia del Barça



Entrevista 6

José María Bermúdez de Castro explica cómo Atapuerca permite retratar a nuestros ancestros

Historia 8

Un libro desvela los prejuicios históricos anidados en España contra los magrebíes

Testimonio de Jenín 10

El escritor Tahar Ben Jelloun relata sus vivencias en el Jenín arrasado por las tropas israelíes

Recuerdo de Falcone 13

Hace diez años la mafia asesinó al juez Falcone. Este es el recuerdo de un hombre valiente

La Revista de La Vanguardia, 19/05/2002. Entrevista a J. M. Bermúdez de Castro. En Sumario

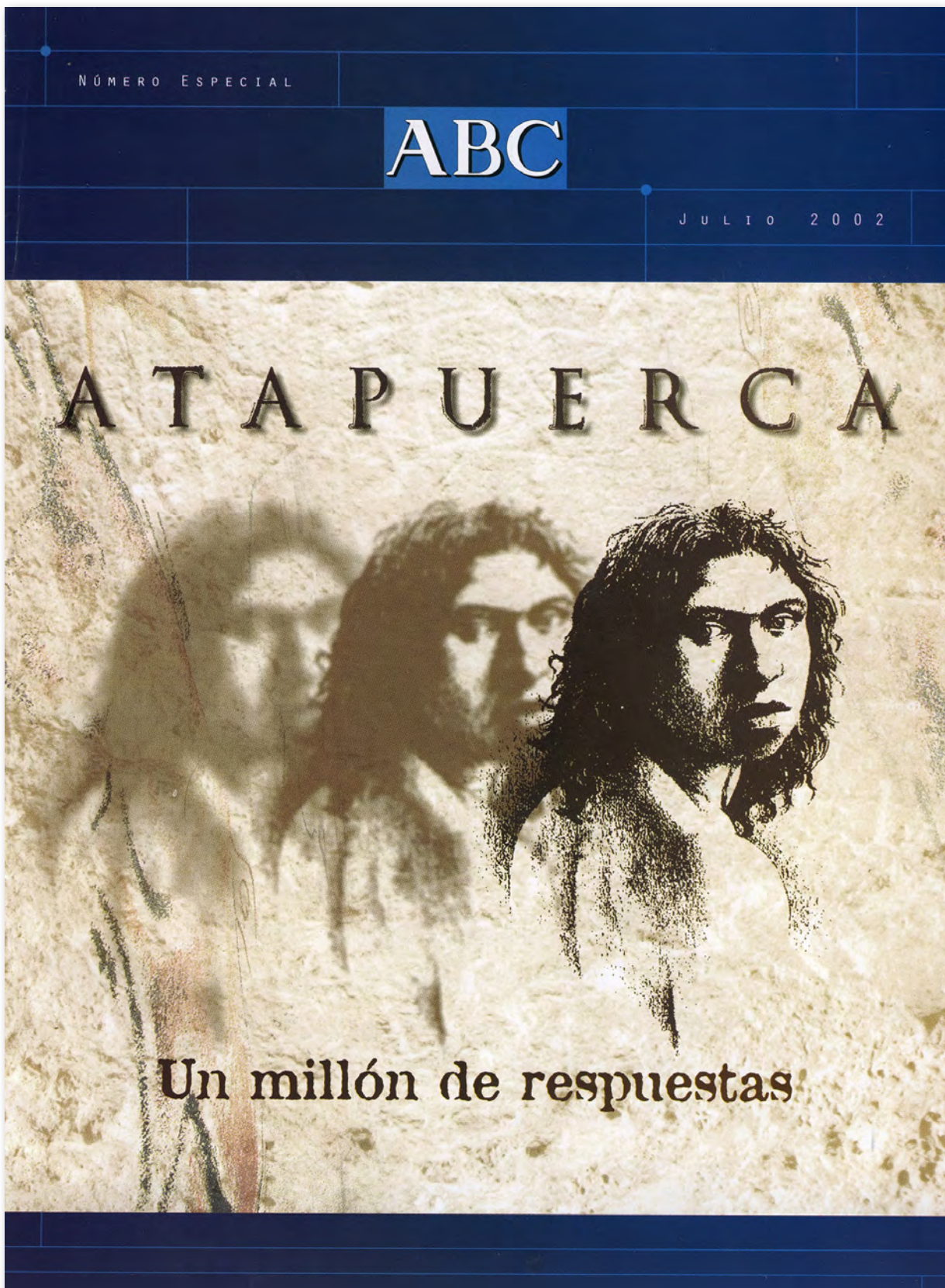


Fig. 7.17. ABC, 22/07/2002. 'Atapuerca. Un millón de respuestas' Dossier especial 25 aniversario.



The magazine cover features a large photograph of a young boy, Thabo David Makhathini, sitting at a desk in a classroom. He is looking off to the side with a thoughtful expression. Other students are visible in the background, also at their desks. The overall tone is somber and documentary.

EP[S]

EL PAÍS SEMANAL Número 1.362. Domingo 3 de noviembre de 2002

Carlos Santana, la resurrección del guitarrista divino. **Mende Nazer** habla de sus siete años de esclavitud en Jartum y Londres. **Jennifer Aniston**, el triunfo de la chica perfecta. **Carlos Iglesias**, el último Sancho Panza del cine es flaco. **Ropa** inspirada en la Europa del Este. Los **alimentos** del otoño. **Maitena** y los lios amorosos.

EL AMIGO DE LOS GORILAS
JUAN LUIS ARSUAGA CUENTA SU CONVIVENCIA CON ESTOS ANIMALES EN RUANDA

LA DIVINA COMEDIA DE BARCELÓ
UN UNIVERSO EN IMÁGENES SOBRE LA OBRA DE DANTE

EL MUNDO A LOS 10 AÑOS
RICOS O POBRES. FELICES O ACOSADOS POR LA VIOLENCIA. NUEVE NIÑOS CUENTAN SU VIDA EN PRIMERA PERSONA

Thabo David Makhathini, de 10 años. Vive en Soweto (Sudáfrica) con su madre, su abuela, seis tíos y sus primos. Su madre es la única que trabaja.



Adolescentes 5
El secuestro de l'Hospitalet
reabre el debate sobre
la violencia en la sociedad

Historia 6
Defensa no se pronuncia sobre
el rescate de un submarino
republicano hundido por los nazis

Arte 8
La Royal Academy de Londres
acoge una magna exposición
sobre la cultura azteca

Entrevista 12
Juan Luis Arsuaga, codirector
del proyecto Atapuerca, habla
de la evolución del hombre

EP[S]

Ana María Sánchez, la soprano de la voz bella y poderosa. Los dibujos más espectaculares de la **España** del siglo XVII. Viaje de supervivencia por el **Amazonas**. La alimentación en la **evolución humana**, por Arsuaga. El rodaje eterno: los problemas de 'Gangs of Nueva York'. La imaginativa esposa de **McCartney**. Y humor con **Maitena**.

EL PAÍS SEMANAL Número 1.368. Domingo 15 de diciembre de 2002



ANEXO 4.3

Otras referencias / ORCE

DIARIO DE GRANADA GRANADA DOMINGO, 12 DE JUNIO DE 1983 3

Rafael Román

"Me inclino porque el homínido se quede en Orce"

El consejero de Cultura de la Junta de Andalucía, Rafael Román, asistirá hoy, a Orce, a la presentación oficial del homínido hallado en el paraje de Venta Micena, con el vicepresidente, el señor Martínez, y los científicos que han trabajado en las excavaciones que han dado como resultado este hallazgo.

DIARIO DE GRANADA ha entrevistado al máximo responsable de la Cultura andaluza en relación con este hecho cultural.

—Entre el hallazgo de los restos del homínido de Orce y la presentación de hoy han transcurrido casi seis meses, ¿obedece esta demora a alguna razón distinta a la prudencia científica?

—Hay varias razones. Por una parte, aunque teníamos a completa seguridad de que, efectivamente, tenía la ciudad que se ha manifestado, en este tiempo ha habido que confirmarlo. Por otro lado había que llevar con discreción la cuestión del tremendamiento de las tierras, sobre lo cual el propietario se ha portado extraordinariamente bien. Además ha sido necesario un tiempo para la preparación y edición de la publicación científica. Luego, parecía aconsejable sustraerlo de toda problemática de las elecciones municipales para que no pareciera que se iba a utilizar como elemento de carácter electoral, por lo que parecía aconsejable aplazarlo hasta después de la celebración de estas elecciones. Tampoco podía sustraerse de las necesidades de calendario de todas las personas que han de participar en la presentación. Durante este periodo de tiempo lo han sabido muy pocas personas, pero se han producido unas filtraciones que lamentamos porque algunos medios de comunicación han tenido demasiada prisa en la publicación de la noticia, sin esperar la confirmación pública que nos parecía importante haber dado, junto con los investigadores, esta noticia al conjunto de los medios de comunicación de una manera equilibrada. Desconozco cómo se ha podido producir la filtración y rechazo a las personas o persona que han filtrado la noticia.

—Es cierto que la Junta carecía de competencias cuando se produjo el hallazgo?

En absoluto este ha sido un tema que hemos considerado. En realidad se trata de que ahora se está produciendo el traspaso de los servicios de la Administración, y en modo alguno tengo la menor preocupación de que el ministerio de Cultura tenga cualquiera la idea de hacerse con la pieza, ni cosa que se le parezca. En el decreto de transferencias se contempla el traspaso del patrimonio arqueológico y paleontológico.

"Investigar en España es llorar"

—Hasta el presente, los investigadores universitarios han tenido que poner dinero de su bolsillo para realizar excavaciones. ¿Van a cambiar los rumbos generales de la investigación arqueológica y paleontológica en Andalucía?

—Es cierto que esto no ocurre sólo en este campo. Se podría decir, parafraseando a Larra y sustituyendo la actividad, que investigar en España es llorar. La precariedad de los medios afecta a todas las áreas. Tenemos muy claro en política arqueológica que hay que acabar con todo lo que signifique el aumento de las autorizaciones de excavación, llenando Andalucía, premitiendo la expresión, de agujeros, sin que previamente exista un plan en el que en conexión con los especialistas, se hayan delimitado las prioridades, las áreas, las edades y los sectores en los que había que insistir. Tampoco debe realizarse ni una sola excavación que no lleve aparejada la presentación de memoria de la excavación, ni ninguna otra que signifique que se abre un nuevo yacimiento para luego quedar abandonado a la depravación pública, sin la protección debida y sin la previsión de una campaña continuada.

—Para el ciudadano puede que este hallazgo parezca interesante, pero carente de aplicaciones prácticas. ¿Cree que este hallazgo tiene más interés que el puramente paleontológico?

—Evidentemente, este hallazgo no tiene la belleza de una estatua romana, de un Dios o una Diosa ibérica. En definitiva no es una pieza hermosa, bella, que merezca ser contemplada. Es un objeto que tiene una finalidad científica primordialmente y un interés científico indudable.

"Se necesitan instalaciones dignas"

—Se ha hablado de la creación de un Museo comarcal en Orce. Sin embargo se ha asegurado que los restos del homínido permanecerán diez días en la Alcazaba de Orce. Para contraponer el lógico y bien abonado sentimiento localista que cree que esas piezas deben de quedarse en Orce, ¿qué argumentos esgrime?

—Mire usted, un Museo no es un conjunto de piezas que se sitúan de cualquier manera en un sitio determinado. Por el contrario se requiere una serie de instalaciones dignas, medios materiales, personal preparado al efecto y ya hemos especificado cuáles serían las condiciones de un museo en el proyecto que se ha remitido al Parlamento andalés. Hoy inauguramos una exposición con elementos hallados en Venta Micena. No nos hemos definido sobre el tema, pero si puedo asegurar que el homínido se va a quedar en la provincia de Granada. Lo importante es que ahora lo dejemos a disposición de la comunidad científica, porque en esta área ha habido falsificaciones históricas y, posteriormente, me parecería bien que se quedara en el propio pueblo si logramos una instalación adecuada en conexión con otras entidades granadinas y somos capaces de poner en marcha un Museo monográfico de carácter paleontológico.

Presentación de los restos del "hombre de Orce"

El Homínido más antiguo de los descubiertos en Eurasia

En el mismo acto se firmó un convenio entre la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona para proseguir las excavaciones en la zona de Guadix-Baza

"Somos personas afortunadas porque estamos asistiendo a la presentación de los restos humanos más antiguos de Europa y Asia", dijo Rafael Román, consejero de Cultura de la Junta de Andalucía durante el acto de presentación de los restos humanos encontrados en las excavaciones realizadas en Venta Micena, a pocos kilómetros de Orce. A esta presentación, que tuvo lugar a mediodía en el Salón de Actos de la Diputación, ayer sábado, estaba prevista la asistencia del presidente de la Junta, Rafael Escudero, quien se excusó en base al compromiso anteriormente contraído que le obligó a viajar ayer a Canarias, para asistir a la solemne inauguración de las sesiones del Parlamento Canario.

Junto a Rafael Román estuvieron presentes en el acto de presentación destacadas personalidades del mundo político y científico: Juan Hurtado, presidente de la Diputación granadina, Antonio Dalmau, presidente de la Diputación barcelonesa, de la que depende el Instituto de Paleontología de Sabadell y los investigadores J. Gibert, J. Agustí y S. Moyá-Solà -también presentes- autores del hallazgo de los restos del homínido. También asistieron al acto numerosos miembros de la comunidad científica, bien como espectadores interesados bien como oradores.

El homínido más antiguo de los encontrados en Eurasia

Así, tras la primera intervención de Rafael Román, que recaló el carácter revolucionario de las hipótesis a las que ha dado pie el hallazgo de los restos y su datación como homínido más antiguo de todos los encontrados hasta el momento en Eurasia, hizo uso de la palabra Asunción Linares, catedrática de Paleontología de la Universidad de Granada. La doctora Linares comenzó diciendo que el acto había sido convocado para dar a conocer a la opinión pública un hallazgo sensacional que iba también a conmocionar a la comunidad científica. Tras insistir en la importancia del trabajo del Instituto de Paleontología de Sabadell, hizo un esclarecedor recorrido y recordatorio por los trabajos que habían abordado con anterioridad, y desde diversos puntos de vista, el trabajo paleontológico en las depresiones de Guadix-Baza. Desde una obligada mención a los investigadores extranjeros que comenzaron este tipo de trabajos en el siglo XIX hasta los más recientes estudios de los profesores Aguirre, Ruiz-Bustos, Botella, Almargó y otros más.

Por cuanto hace al yacimiento de Venta de Micena, colofón de otros muchos trabajos de excavación realizados con anterioridad, la doctora Linares señaló que se encuentra en una fase preliminar. "Se ha formado un grupo de trabajo interdisciplinar", dijo, "conformado por diversos especialistas de la Universidad de Barcelona, el Instituto de Paleontología de Sabadell, los departamentos de Estratigrafía y Paleontología de la Universidad de Granada y un equipo de investigadores del Museo Arqueológico granadino... en estas condiciones se están sentando las bases óptimas para el desarrollo de ulteriores investigaciones". Concluyó la doctora Asunción Linares solicitando que a partir del hito que la presentación de los hallazgos de Venta Micena suponía, se sumaran esfuerzos y se coordinaran todas las acciones, evitando la formación de "capillitas".

Tomó a continuación la palabra el profesor Gibert del equipo del Instituto de Paleontología de Sabadell autor del hallazgo motivo del acto. Comenzó por hacer una descripción somera de los restos del homínido: Un parietal y parte de los interparietales que al ser analizados confirmaron su pertenencia a un homínido evolucionando. La justificación de la data la hizo el profesor explicando el método seguido: Datación por fauna de micromamíferos. Comprobando el estado de evolución de éstos se puede aplicar la datación que, mediante paleomagnetismo, se haya dado a colonias en estado similar de evolución, quedando así fechados de forma indirecta los restos que acompañen a los micromamíferos. Entre noventa mil y un millón seiscientos mil años es la edad que se le calcula al llamado "hombre de Orce", mientras que los restos más antiguos encontrados en Europa, hace apenas un año, tienen una antigüedad de 700.000 años. Así pues, el problema de cuándo fue Europa colonizada por el hombre ha encontrado en el hallazgo de Venta Micena -según afirmó el profesor Gibert- un dato de gran trascendencia que deberá ser ampliado mediante ulteriores excavaciones y más detallados estudios.

Treinta mil pesetas para excavar

También abordó el profesor Gibert una breve historia de las excavaciones desarrolladas en Venta Micena por el equipo del Instituto de Paleontología de Sabadell. En 1976, y con una dotación de 36.000 pesetas, acudieron al sureste con el fin de estudiar los corredores almerienses próximos a la localidad de María. "Pero desde las alturas aquellas vistas con claridad el borde del lago que debió de existir en la depresión Guadix-Baza y para allá nos fuimos." Al poco comenzaron los hallazgos de restos animales y ya en el 82, mejor dotados y acompañados de un equipo de estudiantes de COU, prosiguieron las excavaciones que dieron como resultado el hallazgo de los restos del homínido. En ambas incursiones se apoyaron en el asesoramiento de profesores de la Universidad de Granada, quienes en todo momento prestaron su colaboración a las investigaciones.

Tras estas palabras de reconocimiento del profesor Gibert se procedió a la firma del convenio de colaboración paleontológica y paleoantropológica entre la Junta de Andalucía y la Diputación de Barcelona. Mediante este documento, que fue suscrito por Rafael Román y Antoni Dalmau, ambos organismos se comprometen a seguir fomentando y amparando los estudios y trabajos sobre las disciplinas antes citadas en los yacimientos de la zona de Guadix-Baza y en el cual se establece taxativamente que "los materiales encontrados en las campañas de excavación objeto de este convenio serán depositados en los lugares que la Junta de Andalucía establezca".

F. Pedregosa

DIARIO DE GRANADA GRANADA DOMINGO, 12 DE JUNIO DE 1983

DIARIO DE GRANADA
11.40.01 - 11.40.61
11.40.51 - 11.41.01

El viernes
CUADERNOS DEL MEDIODÍA

Vamos a actuar
...fríamente... y en silencio!
AIRE ACONDICIONADO PORTÁTIL

Los modelos ARIAGEL no necesitan cables para conectar un funcionamiento, un perfilado de estancias así como control remoto y control de temperatura.

Cualquier modelo de ARIAGEL, controla un sistema de climatización de ambiente garantizado.

El acondicionador ARIAGEL, puede ser servido de cable, modular la temperatura de un lugar (apartado).

En todas las establecimientos
ARIAGEL
...y todo irá sobre ruedas.

sanchea

Fig. 5.3. Declaraciones del consejero de Cultura de la Junta de Andalucía. Diario de Granada, 12/06/1983.

D G Sábado, 12 de mayo de 1984

LA CALLE

Granada/5

La Junta no entra en guerras. Los responsables de la Junta de Andalucía hicieron ayer patente su deseo de no pronunciarse en torno a esta inesperada "guerra científica" que ha venido a centrarse alrededor del más reciente enterramiento descubierto por el hombre. Torres Vela declaró expresamente a este periódico la voluntad del Gobierno andaluz de permanecer al margen de esta tremenda controversia cuya resolución no corresponde sino a los científicos. La nota oficial deja bien claro el deseo del ejecutivo autonómico de llegar a celebrar ese simposio sea cual sea el resultado, sea el homínido tal o deje de serlo.

En tanto algo huele mal en este asunto. Motivaciones políticas, celos inimaginables entre científicos, se adivinan como conjunto de esta ola escéptica que viene a colgar en interrogantes al que se nos presentó como el hombre más viejo de Europa. Lo que no parece cuestionable es que Venta Micena tenga, al margen del Hominido, vital importancia arqueológica por sí misma, reuniendo el conjunto arqueológico más importante de Eubasia según casi todos los expertos. El equipo investigador asegura que llegarán hasta el final, sean cuales fueran los hallazgos. Y ello merece, al menos, el beneficio de la espera de unos resultados que están siendo cuestionados con cierto estilo barrinero. Romacho

En tanto algo huele mal en este asunto. Motivaciones políticas, celos inimaginables entre científicos, se adivinan como conjunto de esta ola escéptica que viene a colgar en interrogantes al que se nos presentó como el hombre más viejo de Europa. Lo que no parece cuestionable es que Venta Micena tenga, al margen del Hominido, vital importancia arqueológica por sí misma, reuniendo el conjunto arqueológico más importante de Eubasia según casi todos los expertos. El equipo investigador asegura que llegarán hasta el final, sean cuales fueran los hallazgos. Y ello merece, al menos, el beneficio de la espera de unos resultados que están siendo cuestionados con cierto estilo barrinero. Romacho

POLÍTICA

"Campana de Primavera en contra de la OTAN"

Página 6

SUCESOS

Intervenido alcohol ilegal por valor de dos millones

Página 13



Las excavaciones en Venta Micena han vuelto a la actualidad envueltas en una álgida polémica.



La desaparición del profesor Crusafont abre la batalla entre las escuelas

"El Hominido de Orce es la punta del iceberg de una soterrada guerra científica en la que se discute más sobre fama que sobre ciencia" reconocía abiertamente Isidro Toro, a raíz de las especulaciones en torno al fósil. Las claves de esta silenciada polémica, que podría redundar sobre una de las apariciones más importantes de la investigación antropológica, hay que buscarlas en "la enemistad histórica de la escuela de Madrid con la de Barcelona", según uno de los protagonistas. La desaparición el pasado año del profesor Crusafont, el especialista español de más reconocido prestigio, ha originado la reproducción un tanto escéptica en torno al hallazgo de Venta Micena, y la de Barcelona, directa protagonista del mismo con la participación de Gibert y de los miembros del Instituto de Sabadell. En este renovado enfrentamiento puede haber sido clave la participación del profesor Vallespin, catedrático de Prehistoria de la Universidad de Sevilla y uno de los hombres que, casi desde el principio, mostró públicamente sus muchas reservas a la condición humana del Hominido. Pese a ello, Vallespin ha sido, al parecer hasta hace pocos días, encargado de la organización del simposio, situación en la que se asegura que no va a continuar y que prefigura la existencia también de una clara "guerra política", dada la adscripción ideológica de algunos de los afectados.

Enfrentamiento

El enfrentamiento entre las escuelas madrileña y catalana, los celos de la primera hacia la espectacular noticia de Orce, vendría determinado por una serie de elementos entre los que hay que conjugar el dinero, para conseguir trabajar con buenos equipos, y el propio prestigio de los investigadores. Al respecto, Rivas afirmó ayer rotundamente que "las guerras se hacen para ganarlas y por ello precisamente he solicitado que se pospusiera el congreso, para presentar unos resultados que no dejen lugar a la más mínima duda científica". Isidro Toro, en la misma línea que Rivas, puntualizó que "el yacimiento de Venta Micena tiene suficiente entidad como para poder ofrecer resultados espectaculares. Creo que en el plazo de unos años nos va a dar muchas y excelentes sorpresas". El simposio, según ambos, podría llevarse a cabo en los últimos meses del presente año.

Una "guerra científica" cuestiona el hallazgo del Hominido de Orce

Erosiones en la cara interior del fósil despiertan dudas sobre su autenticidad

Romacho

La publicación el pasado jueves de la nota oficial en la que la consejería de Cultura de la Junta de Andalucía comunicaba el aplazamiento a petición de la comisión investigadora del simposio en torno al decisivo descubrimiento del Hominido de Orce, previsto para los días 28, 29 y 30 de este mes de mayo, ha generado una avalancha de especulaciones sobre las verdaderas razones de la suspensión provisional del mismo. En medios consultados por DIARIO DE GRANADA se apuntaba ayer la posibilidad que el verdadero motivo del aplazamiento estuviera cifrado en la aparición de serias dudas acerca de la condición humana del fósil encontrado en las excavaciones de Venta Micena. Esta teoría, sostenida de forma soterrada por algunas personas desvinculadas directamente del hallazgo, se habría visto respaldada por las interrogantes planteadas a los científicos tras la limpieza de la cara interior del fósil -como se sabe, un trozo de cráneo-, efectuada hace escasamente diez días, que ha determinado la aparición de algunas erosiones.

Abundando en esta posibilidad, que de confirmarse restaría parte de su importancia al éxito arqueológico de Orce, los mismos medios sostienen que importantes personalidades mundiales en el terreno arqueológico habrían declinado su asistencia al previsto simposio, a consecuencia de las dudas surgidas en torno al origen humano del fósil. Concretamente, fueron citados los nombres del matrimonio Henry y Marie Antoniette Lumley, el primero de ellos director del "Museo del Hombre" de París,

considerado como la máxima autoridad mundial en Paleontología, como ejemplo de las autoridades científicas que habían declinado su asistencia al congreso, que se preveía como el "bautizo mundial" del Hominido de Orce y

su definitivo reconocimiento. Para apuntalar esta tesis, se especuló con la visita de Josep Gibert a París -extremo éste que confirmó DIARIO DE GRANADA- durante este fin de semana para convencer a los Lumley de la autenticidad

humana del Hominido. Gibert, director del Instituto Paleontológico de la Diputación de Barcelona y hombre fundamental en las excavaciones de Orce, "perdería mucho prestigio en caso de que el Hominido no fuera tal".

Los miembros del equipo de investigación reafirman la procedencia humana del fósil



Lo que se cuestiona, a estas alturas, es la procedencia humana del hombre de Orce.

Los profesores Isidro Toro y Pascual Rivas, coordinadores, junto a Josep Gibert, del equipo de investigación de Venta Micena, coincidieron en afirmar ayer a DIARIO DE GRANADA que no tienen "ningún tipo de duda" acerca de la procedencia humana del cráneo de Orce. Isidro Toro, miembro del Museo Arqueológico Provincial, precisó además que se trata del "único fragmento de esa antigüedad que se ha encontrado en Europa" y que "hasta el momento nadie ha sido capaz de dar un sólo argumento válido para descartar su condición humana. Personalmente, descarto por completo esa posibilidad". En relación a los hechos que han motivado el aplazamiento del simposio, Toro se refirió a la aparición de erosiones en la cara interior del cráneo, limpiado hace escasas fechas y aunque insistió en que "el fósil es humano", enfatizó en la necesidad de "afinar al máximo", presentado a un congreso las conclusiones que "se merece la importancia del propio yacimiento en sí, porque, como científicos, vamos a superasegurarlos". El claro estado de dete-

rior que presenta la cara interior del fósil necesita que no haya ningún resquicio a la duda y en ese sentido, las nuevas pruebas han iniciado un proceso de reconocimiento que culminará una vez sean examinadas por las máximas autoridades arqueológicas del mundo. "Pero no es cierto, finalizó Toro, que Lumley dude del origen humano del Hominido", quien dijo también que el viaje de Gibert a París estaba previsto.

Por su parte Pascual Rivas, catedrático de Paleontología de la Universidad de Granada, afirmó que "no merece ir a un congreso cuando no se tienen más datos que los de hace un año y, por tanto, es necesario hacer las cosas en serio". Rivas recomendó personalmente a la Junta que pospusiera el simposio y reconoció cierta desorganización en su anterior preparación, aunque anuncia un nuevo equipo y una mejor coordinación en los próximos meses. Rivas recordó a este periódico unas declaraciones suyas, efectuadas hace un año a un diario nacional, en las que anunciaba que "el Hominido sería contestado".

Fig. 5.12. Inicio de la controversia pública sobre el origen humano. Diario de Granada, 12/05/1984

Descubrimientos arqueológicos sobre los aborígenes canarios

CARMELO MARTÍN, Tenerife

Los aborígenes canarios practicaron el control de la población mediante el infanticidio, según se desprende de un importante descubrimiento arqueológico efectuado en uno de los principales asentamientos prehistóricos de la isla de Gran Canaria por investigadores del Museo Canario.

Es la primera vez que en el archipiélago aparecen restos óseos de fetos y de recién nacidos en el interior de vasijas quemadas, con lo que parecen confirmarse las hipótesis de algunos historiadores, cuestionadas hasta ahora", declaró Julio Cuenca, conservador del citado museo y director del equipo de arqueólogos. Dos estudios del pasado insular, Torriani y Abreu y Galindo, habían asegurado desde hace mucho tiempo que los antiguos pobladores de Canarias aplicaron un estatuto para matar a "todos los hijos después del primer parto", o exclusivamente a las

hembras, como medida para impedir el crecimiento demográfico ante la escasez de recursos de subsistencia.

Los arqueólogos que han hecho el citado hallazgo explican que los restos humanos han sido hallados, asociados a alimentos y objetos diversos, dentro de vasijas que fueron sometidas al fuego. Este importante material arqueológico fue localizado en la finca del *Portuchillo*, en el citado municipio, en un marco con características propias de vivienda y no de necrópolis. "Se trata, sin duda, de una zona de hábitat y no de enterramiento, en una especie de vertedero, donde es posible que se encuentren algunas cuevas sepultadas", indicó el director de las investigaciones.

Algunos cronistas sitúan estas prácticas abortistas y los sacrificios de recién nacidos por parte de los guanches (indígenas canarios) hacia la primera mitad del siglo XV.

TRIBUNA LIBRE

El 'hombre de Orce' y la 'escuela de Madrid'

MARÍA TERESA ALBERDI

Con motivo de la polémica suscitada en torno al fósil del denominado *hombre de Orce*, la autora de este trabajo puntualiza aquí sobre las relaciones concretas que con dicha investigación han llevado los científicos pertenecientes a la *escuela de Madrid*, indicando quiénes pertenecen y cuáles son los grupos de dicha escuela y su situación en todo este asunto, a su juicio bastante marginal.

En relación con las noticias publicadas en la Prensa los últimos días a propósito del *hombre de Orce*, y en vista de las alusiones a paleontólogos y geólogos de Madrid, denominada por la misma *escuela de Madrid*, quiero hacer las siguientes puntualizaciones.

En Madrid existen hoy numerosos paleontólogos y equipos pluridisciplinarios dedicados al estudio de la paleontología de vertebrados repartidos en distintas instituciones, trabajando en proyectos de interés nacional e internacional. Y sería de desear, que en los medios internacionales pudiese hablarse de *escuela española*. De todos modos, en el resto de mi escrito, para no variar, me referiré a la llamada *escuela de Madrid*, en los mismos términos que he interpretado de mi lectura de la Prensa.

Hay que reconocer que todo este conjunto de paleontólogos tiene un nexo en común, que reside

en haber sido formados por el profesor doctor Emilio de Aguirre y Enríquez, paleontólogo de reconocida talla internacional. Concretamente, estos grupos son:

1. Universidad Complutense de Madrid: doctor E. Aguirre y N. López Martínez y colaboradores.

2. Instituto de Geología del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC): doctora M. T. Alberdi y colaboradores, entre los que se encuentran el doctor M. Hoyos (vicepresidente del instituto) y el doctor A. Ruiz Bustos, especialmente aludidos en la Prensa (véase EL PAÍS de 15 de mayo de 1984).

3. Universidad Autónoma de Madrid: doctor J. I. Sanz y colaboradores.

4. Museo Nacional de Ciencias Naturales: doctor B. Sánchez.

Me consta que ningún investigador de este conjunto (*escuela de Madrid*) ha tenido acceso al fósil en cuestión, conociéndolo sólo por la Prensa y por el artículo publicado en la revista *Arqueología* (número 29, de agosto pasado), y, en consecuencia, no hemos emitido opinión de ningún tipo sobre el mismo.

Programación del CSIC

El equipo del Instituto de Geología del CSIC está interesado en la cuenca de Guadix-Baza desde hace tiempo, y elaboró un proyecto (dirigido por la firmante de esta nota), en colaboración con otros grupos e instituciones, en septiembre de 1982, que fue aprobado por la comisión científica del CSIC en marzo de 1983 y está prevista su inclusión en la programación del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para el trienio 1985-1987 (como se puede observar, las fechas son anteriores a la presentación en sociedad del

hombre de Orce). Dada la problemática, amplitud y numerosos afloramientos fosilíferos en la zona, estos proyectos no se interfieren entre sí, e incluso es recomendable que varios equipos de investigadores afronten la zona para esclarecer lo mejor posible la complejidad de la misma.

Aparte del Instituto de Geología del CSIC, en este proyecto intervienen los departamentos de Paleontología y Geomorfología de la Universidad Complutense de Madrid; el departamento de Estratigrafía de la Universidad de Salamanca; el Laboratorio de Geología Nuclear de la Universidad de Pisa; los doctores A. Ruiz Bustos y J. A. Peña Ruano, catedráticos de IB, que llevan trabajando en la zona desde el año 1971, donde han realizado sus respectivas tesis doctorales (en el yacimiento de Collar de Baza, el primero, y sobre la geología y estratigrafía de la cuenca de Guadix-Baza, el segundo). También se encuentra en el doctora A. V. Maza, del CSIC, inicialmente destinada en el departamento de Paleontología de la Universidad de Granada, y que desde 1982 ha tenido permiso de excavación en el yacimiento de Huéscar, cercano a la localidad del *hombre de Orce*, pero con otra problemática, y en la turbera del Padul. Sin olvidar que el doctor E. Aguirre, que también forma parte del proyecto, inició los trabajos paleontológicos en la zona ya en los cincuenta.

Invitados

En base a este interés por nuestra parte y al hecho de que el congreso de Granada versaba sobre un fósil motivaron que la Junta de Andalucía invitara a varios miembros de la llamada *escuela de Madrid* a dicha reunión, en la cual, siguiendo las normas establecidas por los organizadores, teníamos prevista la presentación de comunicaciones científicas sobre la zona y su problemática.

Por todo lo expuesto quiero dejar constancia de que la llamada *escuela de Madrid* está al margen de cualquier hecho fuera de las puntualizaciones aquí señaladas.

María Teresa Alberdi es jefa de la UCI de Paleontología y Estratigrafía del Instituto de Geología del CSIC.

DECLARACION DE LA RENTA 1983

Esto sí que es nuevo.



Peek and Poke ha creado en exclusiva un software en cassette, el gestor 84, capaz de resolver en 4 segundos la declaración del impuesto sobre la renta en 4 segundos.

Usted introduce en su ordenador Sinclair ZX Spectrum los datos que crea oportunos y el programa le contesta, en 4 segundos!!!, la cantidad exacta que pagará a Hacienda, presentando en pantalla el detalle de su declaración y rellenando por impresora, si usted lo desea, la carta de pago y el documento oficial.

Ya está a la venta en todos los kioscos, en tiendas especializadas y en Peek and Poke, Génova, 11, Madrid 4.

Por sólo 1.200 Ptas.

Es una creación de Peek and Poke.



peek and poke
Está clarísimo.

Génova, 11. Tels. 419 80 53 - 419 81 00 - 419 81 95 - 419 86 95 - Madrid 4

BECAS DE ESTUDIO

Formativ Centre convoca concurso de adjudicación de 18 becas para las profesiones de relaciones públicas (azafatas y auxiliares) y técnicos en electrónica moderna.

Fecha límite: 31 de mayo
Solicitudes: Hermosilla, 23

Mañana Miércoles, 30 de Mayo
Fiestas Patronales de
San Fernando de Henares
CIERRA

PRYCA

Centro de Comercio
San Fernando 2
Autopista de Henares, Km. 16

El Jueves día 1 estaremos de nuevo
a disposición de nuestros clientes

Fig. 5.15. Opinión M^a Teresa Alberdi sobre la 'escuela de Madrid'. El País, 29/05/1984.

ATAPUERCA

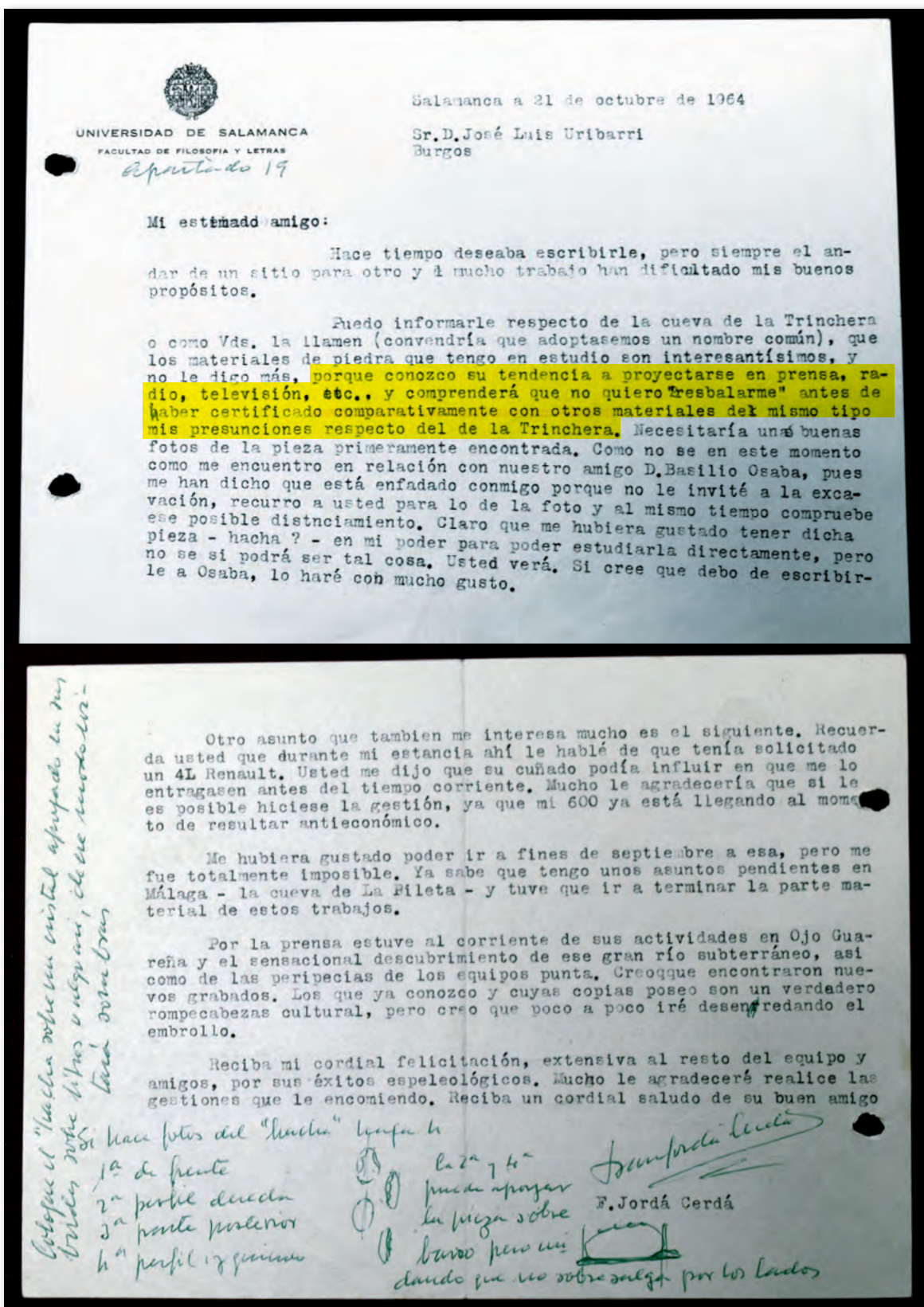


Fig. 6.6. Carta de F. Jordá a José Luis Uribarri. Salamanca, 21 de octubre de 1964. (Archivo del GEE, Burgos) anverso y reverso.

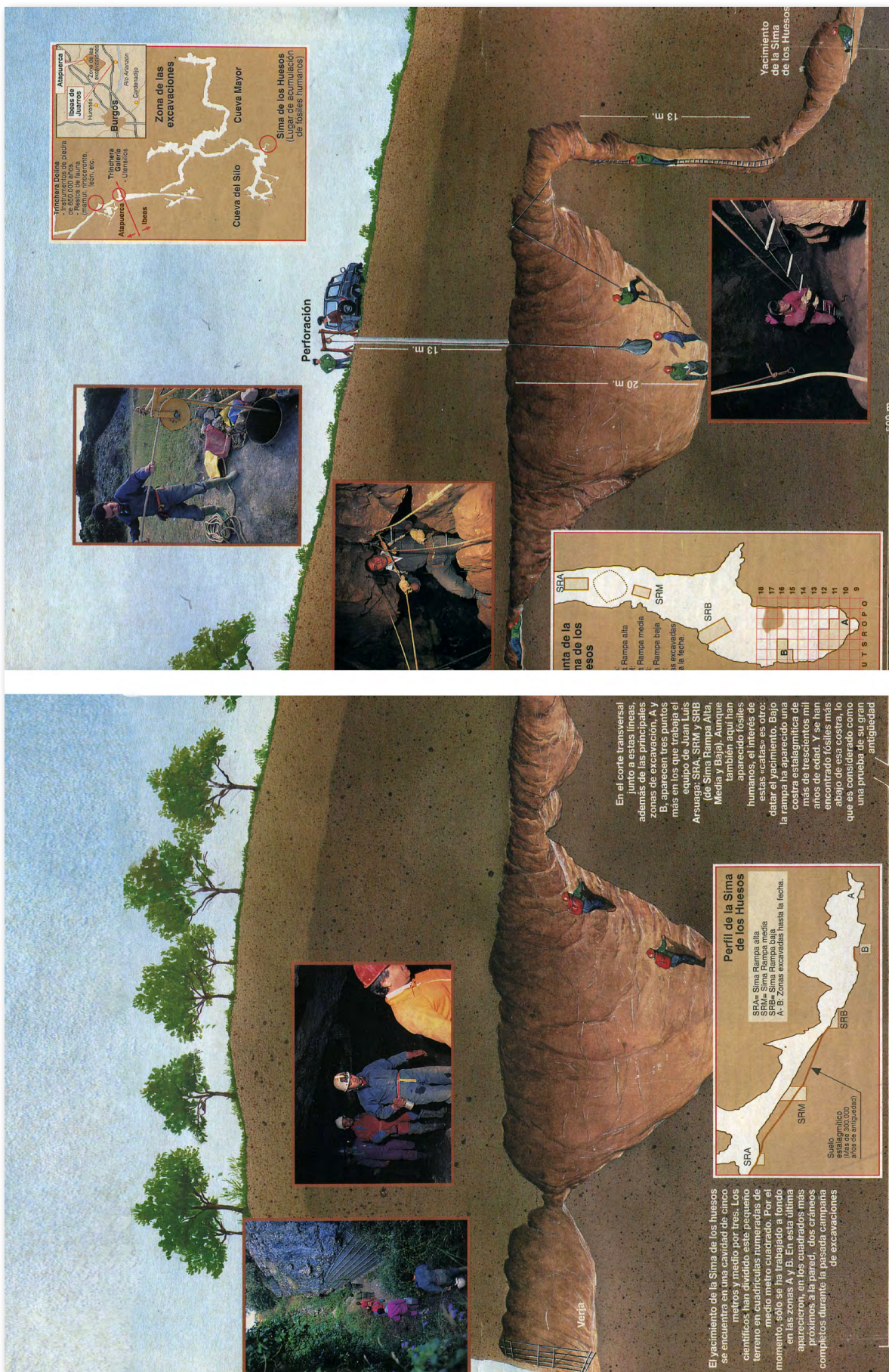


Fig. 6.28. Infografía de Fernando Rubio de las galerías de Cueva Mayor. Blanco y Negro, 11 de abril de 1993.



Fig.6.35. Ilustración de M. Antón sobre la reconstrucción de los homínidos de diferente edad y sexo identificados en SH y denominados la 'Familia'. El País Semanal, 9 de marzo de 1997.

ANEXO 5

Entrevistas

ENTREVISTA 1

BIENVENIDO MARTÍNEZ NAVARRO

PALEONTÓLOGO

TARRAGONA, 28 DE MARZO DE 2011



1. Omitida

2. ABC sacó a la luz la noticia del descubrimiento antes de la rueda de prensa, en concreto el día 6 de junio de 1983. En ella se recoge la opinión de Miquel Crusafont sobre la importancia del resto. ¿Conoces a qué se debe que apareciera la información en ABC antes de la presentación pública del día 11 de junio? ¿Quién la pudo ofrecer a este periódico?

Había mucho interés en que Crusafont diera su opinión, pues era la AUTORIDAD. Sin embargo, tengo que decirte que no sé hasta qué punto Crusafont estaba ya entonces para dar su opinión sobre nada, pues tenía un cáncer terminal muy avanzado. Murió dos meses más tarde, el 16 de agosto del mismo año.

Sin duda, la persona más interesada en que Crusafont se mojara era Gibert. Además, tenía buenas conexiones periodísticas por vía familiar con este periódico.

Agustí tenía también buenas relaciones con *La Vanguardia*.

3. Omitida

4. La primera publicación sobre el cráneo se realizó en la revista sabadellense *Paleontologia i Evolució*. Era una publicación especial. Esta edición no está en ninguna facultad de geología ni en los Centros de Investigación del CSIC, aunque si aparece en las bases de datos ¿Es posible que se editase en el Institut y no se distribuyese a través del Préstamo interbibliotecario?

Si es muy probable lo que dices. Es un articulito que se hizo de prisa y corriendo para darle cierta cobertura científica al acto de presentación. Es un número especial que se publicó en forma de separata.

5. En ABC el 11 de abril de 1997 aparece una noticia tuya sobre la próxima publicación de industria lítica de Fuente Nueva 3 en la revista *Journal of Human Evolution* con una cronología de algo más de 1Ma., lo que significaba la presencia humana en Orce a través de la industria. No hay referencias de esta noticia en *El País* y *La Vanguardia*.

Respecto de lo que preguntas de *El País* y *La Vanguardia*, no recuerdo que me llamara ningún periodista cuando publicamos las industrias líticas de FN3. De todas maneras, si te puedo decir que Alain Turq y yo hicimos una rueda de prensa en el Palacio de la Madraza en Granada y allí asistieron muchos periodistas de todos los medios granadinos.

ENTREVISTA Nº 2

MIGUEL BOTELLA

ANTROPÓLOGO

GRANADA, 11 DE MARZO DE 2011



1. El País señala que se celebró una rueda de prensa el 11 de junio de 1983 en la Diputación Provincial de Granada donde se dio a conocer el cráneo de Orce atribuido a un homínido. Asistieron personalidades políticas, los descubridores y profesores de la universidad de Granada.

Si, estuve allí. Entonces era también gerente de cultura de la diputación de Granada.

Vi el fragmento de cráneo en la facultad de Ciencias, un mes antes de la presentación. Me lo enseñó la catedrática de paleontología, Dra. Asunción Linares porque quería saber mi opinión antes de tomar una postura. Lo vi y le recomendé que no apostase por ello porque me pareció que no era humano. Tanto ella como el catedrático de estratigrafía, Dr. Vera, siempre se fiaron de mi opinión y nunca dijeron que era humano. [...]

2. Omitida

3. La noticia del descubrimiento de Orce se publicó en La Vanguardia el día 12 y en El País el día 14 de junio. La información no es exactamente la misma ya que el diario catalán señala que el resto tenía adherida una concreción en su cara interna y que fue datado por la microfauna asociada. El día 21 de agosto de 1983 en la sección de ciencia dominical de La Vanguardia los tres descubridores firman una crónica "Características de 'hombre de Orce' en que realizan una descripción del resto. Señalan que la superficie exterior estaba erosionada por haber estado expuesta a la acción atmosférica y la interna no se podía visualizar por la presencia de la ganga calcárea. No queda claro en virtud a qué datos se atribuyó a un humano, pero parece que la curvatura y el grosor influyeron en la decisión. ¿Cree que estos aspectos podían ser utilizados para su adscripción al género Homo, siendo además un individuo inmaduro?

De ningún modo, en absoluto. Eso solo lo pudo decir alguien que no conocía los rasgos de los homínidos fósiles (creo que en aquel entonces los únicos que habíamos estado en Kenya estudiándolos éramos Emiliano Aguirre y yo) [...]

El grosor es muy fino, y si estuviese muy erosionado se vería el diploe del hueso. La curvatura es excesivamente amplia, se correspondería con la de un adulto actual (no un homínido tan antiguo ni mucho menos). Tiene las suturas con otro dibujo diferente y además están abiertas, por lo que debería ser un subadulto, aún con el tamaño del cráneo menor.

4. ABC recoge el 17 de junio de 1983 unas declaraciones que usted realizó al Diario de Granada sobre la curvatura y el grosor y también incide en que usted señala la necesidad de limpiarlo. El País el 19 de junio utiliza su nombre para señalarle como “ajeno al descubrimiento de Orce” y parte del círculo científico que ha levantado cierta polémica, e indica que usted tenía reticencias sobre la curvatura y el grosor pero no dice su recomendación de eliminar la ganga. ¿Se puso en contacto con usted El País, para conocer su opinión? Si no fue así, ¿por qué cree que no lo hizo, siendo uno de los investigadores más competentes en la España de los años 80? También se cita a Emiliano Aguirre como persona que podía estar detrás de los detractores.

No, no se puso en contacto conmigo el diario *El País*, pero si dije que habría que limpiarlo, y seguramente lo dije en algún periódico de Granada, del que seguramente lo tomaría *El País*.

Cuando lo vi por primera vez, tenía una gruesa capa de carbonatos en el interior, totalmente relleno solo un pequeño trozo en el que se veían unas digitaciones muy raras o ausentes del todo por lo general en los humanos. Ya sería mucha casualidad que esas impresiones digitales estuvieran en este ejemplar cuando en ni uno solo de los homínidos fósiles aparecen, y nunca en un adulto, ni ahora tampoco salvo casos patológicos rarísimos.

También tenía una cresta, demasiado afilada y grande para lo que yo había visto en humano, nunca algo así, y aún menos en los fósiles de homínidos.

Cuando finalmente la limpiaron (Gibert dijo que el que había quitado la ganga se pasó todo un mes y le había dado hasta un ataque de nervios por lo delicado del asunto), misteriosamente había acertado el tamaño de la cresta, y la explicación pública que se me dio es que ¡el limpiador se había pasado! Ahora era menos extraño en su tamaño.

5. En la publicación especial que desde el Instituto de Paleontología de Sabadell se realizó sobre el descubrimiento (tiene fecha de mayo de 1983) en la revista *Paleontología i Evolució* no se detalla en el apartado “Descripción de *Homo* sp.” la presencia de una ganga calcárea. En agosto de 1983 en la *Revista de Arqueología* hay un amplio artículo sobre el descubrimiento de Agustí, Gibert y Solà-Moyà. Curiosamente no refleja el tema de la carbonatación del endocráneo. ¿Por qué los paleontólogos dejarían de exponer en revistas científicas lo que ya habían publicado en la prensa y un aspecto relevante de la investigación?

Vamos a ver, creo que a nadie se le escapa la utilización política del asunto. [...]. No se puede olvidar que en aquel tiempo es cuando la Junta de Andalucía comenzaba su andadura política. Un triunfo en Cultura como el encontrar el primer homínido de Europa en Andalucía, era un tema realmente interesante. El entonces Consejero de Cultura de la Junta, el Sr. Román, puso una vitrina en su despacho con un molde proporcionado por el equipo de Gibert. Tenía una placa que decía: Hombre de Orce, el Andaluz más antiguo. Eso era un gran triunfo [...]

Tengo un precioso recorte de periódico de la época, una nota de la Consejería de Cultura, sin duda aludiendo a mí, que decía algo parecido a: ante las opiniones malintencionadas de algunos que niegan el carácter humano al fósil de Orce, esta Consejería afirma que es verdad.

Se convirtió en artículo de fe, si bien más tarde el propio partido se desvinculó al ver lo ridículo del tema [...] Escribí un par de artículos en periódicos locales (los puedo localizar). Y en uno de ellos dije que tuvieran cuidado, que se estudiase aquello antes de dar tantas campanas al vuelo porque se podría convertir en un “Pitdown con claros rasgos tercermundistas”

Naturalmente, ese escepticismo me valió la represalia. Ya no existí, se me negaron permisos de excavación y en la diputación se me hizo la vida difícil, muy difícil, hasta que lo dejé y me vine a la universidad. [...]. Sigo pensando lo mismo, que fue y es un fraude hecho con toda intención, a sabiendas de que no es humano [...]

ENTREVISTA Nº 3

ANA ISABEL ORTEGA MARTÍNEZ

MIEMBRO DEL GRUPO ESPELEOLÓGICO EDELWEISS
DESDE 1979 Y ARQUEÓLOGA DEL EIA DESDE 1982

MIGUEL ÁNGEL MARTÍN MERINO

MIEMBRO DEL GRUPO EDELWEISS DESDE 1974
Y SU ACTUAL PRESIDENTE DESDE 1981

EN BURGOS, 3 DE JUNIO 2011.



1. La exploración espeleológica internacional organizada por Edelweiss del Complejo Kárstico de Ojo Guareña en agosto de 1958 tuvo una gran proyección mediática en la prensa local y nacional. La organización de “Ojo Guareña: la mayor aventura subterránea del mundo” recayó principalmente en tres miembros de Edelweiss: José Luís Uribarri, Félix Rojo y Juan Antonio Bonilla. ¿Tuvo alguno de estos espeleólogos mayor interés o/y habilidad en la comunicación diaria con los medios?

Desde la fundación del Grupo Edelweiss en 1951, y durante bastantes años, las labores de comunicación con la prensa recayeron fundamentalmente en José Luis Uribarri Angulo, uno de los miembros fundadores del Grupo que poseía buena capacidad comunicadora y no se amedrentaba, sino todo lo contrario, ante los profesionales de la información.

2. En la Semana Santa de 1958 se inició una expedición preparatoria para la internacional de agosto. Durante la misma se realizaron descubrimientos arqueológicos como grabados, punturas y restos óseos. Estos últimos fueron entregados al paleontólogo J. Francisco Villalta. En la revista Cubía 11 se señala que el Dr. Villalta confirmó pronto su asistencia, aconsejó que se invitase a algún arqueólogo español para dar notoriedad a los hallazgos que se produjesen ¿El Archivo del Grupo conserva datos sobre qué investigadores fueron invitados?

Aparte de la presencia de Villalta, Osaba y Monteverde, en los días posteriores fueron Julio Martínez Santa-Olalla, Manuel Maura Salas y Alfredo García Lorenzo. El primero de ellos, en carta del 30/01/59 dirigida al Gobernador Civil de Burgos, alabó “la prudencia ejemplar de los jóvenes espeleólogos burgaleses” y solicitó “protección para los restos de Ojo Guareña, para evitar que se desperdicien por diferentes colecciones y Museos”

3. El 23 de agosto de 1958 se personaron en el campamento el Gobernador Civil de Burgos, B. Osaba y J. L. Monteverde para entrevistarse con J. L. Uribarri. Su irrupción parece que estuvo relacionada con la proyección mediática de la operación y titulares poco afortunados a ojos de los técnicos. ¿Creéis que las noticias emitidas eran sensacionalistas?

[...] Ciertamente que las noticias dadas, aunque siempre con un trasfondo real, eran algo sensacionalistas, quizás en parte debido a la proverbial carencia de informaciones en el mes de agosto, lo que contribuyó a que por la Merindad de Sotoscueva aparecieran muchos redactores y fotógrafos de medios nacionales, incluso del NO-DO. Parte de esa labor de promoción se debe a José María Armengou, espeleólogo y periodista catalán que participó en la Expedición y se hizo cargo de la coordinación de las relaciones con los medios.

Aunque a tenor de lo referido en muchas noticias todo parecía “único” o lo “más antiguo” lo que sí que supieron vislumbrar fue la importancia arqueológica del Complejo, al localizar yacimientos arqueológicos y las primeras muestras de arte rupestre en numerosos puntos del Complejo. Los yacimientos más importantes tardaron en llegar una década cuando las exploraciones se fueron intensificando.

4. B. Osaba y J. L. Monteverde como técnicos elaboraron un Informe que fue publicado en Diario de Burgos el mismo 31 de agosto de 1958, día de la clausura de “O.G.58”. ¿Cómo fue interpretado este Informe por los miembros del Grupo ya que restaba importancia a los hallazgos arqueológicos que aparecieron en la prensa?

Leído con imparcialidad y desde la distancia el informe de Osaba nos parece correcto, a pesar de que en su primera visita no pudo observar buena parte de los hallazgos hechos en ese año. Lo que ocurrió es que el tratamiento en los medios fue de un extremo al otro. En algún caso parecía que todo era un “fraude” y eso enervó en un primer momento, los ánimos de José María Armengou y de José Luis Uribarri. Tras la conversación con Osaba rápidamente todo volvió a la normalidad, al menos entre los miembros del Grupo Edelweiss [...]

5. El GEE realizó tempranamente en la prensa local una serie de acciones para la concienciación social de la población burgalesa del valor patrimonial del ‘Yacimiento Trinchera’ en la Sierra de Atapuerca. Se denunció ante los organismos competentes actuaciones que ponían en peligro el sitio, como una prospección no autorizada de un jesuita a finales de 1964 o el inicio en 1965 de la extracción industrial de caliza en la Trinchera que afectaba directamente al ‘Yacimiento Trinchera’. Entre las iniciativas que publicó Diario de Burgos esta una recogida el 4 de diciembre de 1965 en que se señala que una ‘Comisión de Amantes de la Arqueología’ se reunió con el presidente de la Diputación de Burgos para concienciar que este espacio fuera protegido ante la presencia de esta cantera. ¿Quiénes formaban esta comisión? ¿Cuáles eran sus objetivos?

[...] Lamentablemente sólo sabemos que en esa Comisión estaban el propio Uribarri, Carlos Melgosa y algunos otros miembros del Grupo, así como algunas personas cercanas. Es evidente que el propio B. Osaba o F. Jordá, compartían esos mismos planteamientos de defensa de la Trinchera por lo que, sin duda, también formarían parte de la Comisión de Amantes de la Arqueología. De alguna manera intentaron aglutinar esfuerzos, tanto de los miembros del Grupo Edelweiss como de los escasos arqueólogos o simplemente amantes del Patrimonio, que en aquellos momentos veían el interés de la Trinchera. Como ya hemos dicho en otras ocasiones, a pesar del importante apoyo que prestó el Diario de Burgos, con ese contundente artículo de su director Andrés Ruiz Valderrama, la cantera se hizo y provocó importantes alteraciones en los dos yacimientos principales de Trinchera, los que hoy se conocen como Galería y Dolina.

6. Buena parte de las noticias que publicó Diario de Burgos sobre la exploración de las cavidades de la Sierra de Atapuerca desde 1955 hasta 1972 no reflejan redactor. Pero la información, por los detalles que se mencionan, procede de Edelweiss. A partir del año 1973 las noticias de Diario de Burgos refieren como informante a J. L. Uribarri. ¿Creéis que fue también este espeleólogo el responsable de la comunicación con la prensa desde la primera noticia de la primera exploración en marzo de 1955

hasta los años setenta?

Sin ninguna duda. Como hemos dicho al principio, era una de sus labores habituales, la de enviar las informaciones a los medios. También debemos tener en cuenta que, desde finales de los años 60, Uribarri también era Comisario Provincial de Arqueología, nombrado por Martín Almagro, y, tras el descubrimiento en 1972 de la Galería del Sílex por parte del Grupo Edelweiss, se produjo la llegada a Atapuerca de Juan M^a Apellániz, de la Universidad de Deusto, quien iniciaría en 1973 el estudio de la Galería del Sílex y la excavación del Portalón de Cueva Mayor, que se prolongaría hasta 1983. En 1973 Uribarri ya figuraba como codirector, con Apellániz, de esas excavaciones y ambos firmarían la primera monografía sobre el estudio del arte rupestre de la Galería del Sílex.

7. Gracias a la difusión de las exploraciones internacionales y nacionales de Edelweiss en los medios españoles de tirada nacional se publicaron también noticias de los descubrimientos arqueológicos y paleontológicos que producían estas actividades. Así, La Vanguardia publicó diversas noticias en los años sesenta relacionadas con Atapuerca. El redactor burgalés Felipe Fuente firma para el diario barcelonés en el año 1964 “el descubrimiento de uno de los yacimientos prehistóricos más antiguos de España” en referencia al ‘Yacimiento Trinchera’. Las noticias que este periodista publicó ya en 1958 sobre Edelweiss indican que pudo tener relación cercana con los miembros del Grupo. ¿Qué referencias guarda el Archivo del Grupo sobre este periodista burgalés que también trabajó como corresponsal para otros diarios de la época?

La relación fue tan estrecha como para que en aquellos primeros años actuara de Presidente Honorífico del Grupo Edelweiss, a pesar de que formalmente no fuera miembro del Grupo. Se ve que al ser los miembros fundadores muy jóvenes, en aquellos primeros años se apoyaron en Fuyma, que de alguna manera les facilitaba algunas gestiones ante las autoridades o medios de comunicación.

8. Felipe Fuente que también firmaba como Fuyma utiliza fuentes de información experta cómo la opinión del arqueólogo F. Jordá sobre el ‘Yacimiento Trinchera’ o/y palabras textuales de Informes técnicos del salmantino entregados a la Diputación para dar credibilidad a sus informaciones. ¿Facilitó Edelweiss datos sobre los trabajos realizados en los años sesenta en la Trinchera para que este periodista lo publicase en los diferentes diarios para los que trabajó como corresponsal?

Tras aquellos primeros años Fuyma siguió manteniendo el interés por estos temas y la amistad con varios de los miembros del Grupo Edelweiss de la primera década, por lo que sus artículos siguieron siendo habituales y siempre manejaba información de primera mano.

9. Durante los años sesenta y setenta se produjeron importantes avances en el conocimiento del karst de la Sierra de Atapuerca y descubrimientos de yacimientos prehistóricos con materiales arqueológicos y paleontológicos de gran relevancia que tuvieron de una forma u otra a Edelweiss como protagonista. El hallazgo de la mandíbula humana en la sima de Cueva Mayor en 1976 es uno de estos ejemplos. Diario de Burgos publicó el 25 de septiembre de 1976 el descubrimiento. La noticia anónima da a entender que se tuvo acceso a “los informes del Servicio de Investigaciones Espeleológicas de la Diputación” y parece señalar al Grupo Edelweiss como fuente de información. Al día siguiente ABC lo publicó utilizando como fuente a J. L. Uribarri. Pero el 5 de octubre Trinidad de Torres quien dirigía la excavación en la sima publicó una nota aclaratoria sobre esta primera noticia en Diario de Burgos. Torres señala que la noticia en la prensa local se debió a una filtración y considera que se produjo una apropiación indebida del hallazgo. Se evidencia su malestar ya que a su entender se ocultan datos, otros son incorrectos y algunos lesivos contra su persona (Diario de Burgos, 5 de octubre de 1976). ¿Dispone Edelweiss de documentación que puedan aportar luz sobre quien informo a los medios del hallazgo ya que el diario refiere la consulta de “los informes del Servicio de Investigaciones Espeleológicas de la Diputación”?

Personalmente, yo (MAM) ya formaba parte del Grupo en aquel momento por lo que conozco de primera mano los acontecimientos. Desde 1974 el Director Técnico, lo que hoy llamamos Presidente, del Grupo era Aurelio Rubio, y Uribarri ya se dedicaba habitualmente a temas arqueológicos, en su mayor parte ajenos al karst. No obstante lógicamente seguía siendo miembro del Grupo y no sólo se interesaba sino que acudía habitualmente por nuestra sede y seguía colaborando con Apellániz en el Portalón de Cueva Mayor y visitó a Trino en alguna ocasión.

En un primer momento no se quisieron verter informaciones ante los medios de comunicación, hasta que los estudios estuvieran más avanzados, pero por una parte los periodistas locales algo barruntaban y Uribarri mantenía muy buena relación personal con varios de ellos por lo que finalmente salió el artículo del Diario de Burgos anticipando algunas informaciones. Esto sentó muy mal a Trino que vino a Burgos y mantuvimos una reunión en nuestra sede de la Diputación Provincial.

En aquella reunión le dejamos claro a Trino que había sido un tema personal de Uribarri pero que nosotros, el Grupo Edelweiss, seguiríamos colaborando en Atapuerca y con él en otros proyectos en cuevas de Burgos que ya habíamos planteado. Poco después entregó los restos a Emiliano Aguirre y se inició el actual proyecto de investigación que ya todos conocen.

ENTREVISTA Nº 4.

MARINA MOSQUERA

ARQUEÓLOGA DEL EQUIPO DE ATAPUERCA
DESDE 1986. INVESTIGADORA URV-IPHES.

TARRAGONA. 14 DE JUNIO DE 2012.



1. La década de los ochenta supuso el inicio de la comunicación en la prensa local de hallazgos en la Trinchera y la Sima de los Huesos tras el inicio de las excavaciones sistemáticas de Emiliano Aguirre. La primera rueda de prensa que recoge Diario de Burgos está fechada en 1983. El final de campaña y la comunicación de los descubrimientos fue una constante desde este año a la jubilación de Aguirre en 1990 que fue continuada por sus colaboradores. ¿Conoces qué motivaciones llevaron de E. Aguirre a comunicar en la prensa el trabajo arqueológico, algo inusual de la arqueología y paleontología de aquellos años?

No lo sé a ciencia cierta, pero por lo que le conocí Emiliano Aguirre siempre fue un vanguardista científico. Imagino que su formación jesuítica, especialmente erudita, le llevó a interesarse por transmitir a una sociedad atrasada en conocimientos las nuevas informaciones que llegaban desde la evolución humana.

2. La campaña de excavación de julio de 1990 fue especialmente significativa en cuanto a las novedades en TD4 y SH. La rueda de prensa celebrada en el Ayuntamiento de Ibeas tuvo mayor presencia de medios que años anteriores. Esta campaña fue la primera calificada de 'histórica' y los hallazgos fueron publicados en la prensa nacional.

¿Qué recuerdas del ambiente en el Equipo de aquella campaña tras la aparición de industria lítica en TD4, fechada en aquel entonces en unos 700.000 años?

Creo recordar que, aunque nosotros sabíamos la importancia de los nuevos descubrimientos y estábamos jubilosos, no llegábamos a creernos todavía todo su alcance. El ambiente era muy bueno, pero también pienso que fue una época en la que todos nos estábamos formando, y por tanto trabajábamos duramente, pero todavía por el convencimiento profundo de Eudald, que nos guiaba más que nuestra propia formación, en proceso.

3. Respecto a la intervención en la Sima de los Huesos, 1990 fue un año significativo ya que la existencia de sedimento no alterado se vislumbró al final de la campaña de 1989 y especialmente en 1990. ¿Qué dudas se mantenían en el Equipo sobre la existencia real de sedimentos in situ tras la evacuación de toneladas del material removido por clandestinos durante décadas en el fondo de SH?

Realmente el equipo tenía la información que provenía de los de la Sima. Todos, ellos y nosotros, estábamos en ascuas sobre el alcance de las intervenciones de furtivos en el sedimento original, aunque

también todos, ellos y nosotros, teníamos esperanza e ilusión porque quedara parte de ese sedimento.

4. En julio de 1992 se hallaron dos cráneos muy completos en la Sima de los Huesos. El nuevo equipo directivo formado por J. L. Arsuaga, J. M^a Bermúdez de Castro y E. Carbonell enviaron un comunicado de prensa sobre este hallazgo inusual en paleoantropología. Sin embargo, sólo fue recogido como noticia de actualidad en La Vanguardia que incluyó imágenes de una rueda de prensa histórica y las opiniones de E. Carbonell y A. Rosas. Otros medios como El País no lo recogieron y ABC lo hizo 10 días más tarde. ¿Por qué crees que no se consideró noticia de actualidad cuando el comunicado emitido desde el EIA señalaba su carácter excepcional y un hito histórico en paleoantropología?

No lo sé a ciencia cierta, pero imagino que, como ocurre muy a menudo en este país, hasta que otros de fuera no nos dicen la importancia de lo que tenemos no nos lo llegamos a creer. Nosotros sí lo sabíamos, porque teníamos a científicos muy formados, discípulos del más formado de todos en aquel momento: Emiliano. Pero posiblemente periodistas, políticos, etc. no le dieron más importancia hasta que los medios internacionales no se hicieron eco de lo que sus científicos nos reconocían.

5. La publicación en portada del cráneo 5 de SH en abril de 1993 en la revista Nature fue un hito en la investigación científica española que permitió, entre otras cosas, la visibilidad de la paleoantropología española. Este hecho, nuevamente histórico apenas fue recogido en la prensa diaria española. Posteriormente, en 1994, el hallazgo de fósiles humanos desconocidos en la Trinchera fechados entonces en más de 500.000 años fue nuevamente comunicado a los medios. Sin embargo, El País publicó la noticia con imágenes pero La Vanguardia sólo incluyó un breve en 1994 al igual que en 1995 cuando se localizó un maxilar humano y nuevos materiales líticos y óseos. ¿Por qué crees que estos inusuales hallazgos recibieron un tratamiento secundario en La Vanguardia a pesar de ser una referencia en la investigación científica mundial y existir una comunicación intensa y continua del EIA?

[...] este país viene de una etapa muy larga de ignorancia, en la que nadie sabe muy bien qué importancia tiene eso de la evolución humana. A los científicos ha habido que formarles, pero a los periodistas, políticos, etc., también, como a cualquier otro ciudadano. Por consiguiente, es a través de la iniciativa personal de, en este caso, unos pocos periodistas, y especialmente a través del esfuerzo de los directores, particularmente Eudald, por “formarles” y transmitirles la importancia de la evolución humana, como fue posible que éstos poco a poco se interesaran y abrieran ellos mismos en sus respectivos periódicos el interés por el tema.

6. El 11 de agosto de 1995 Science publicaba el estudio de los fósiles humanos e industria lítica de Atapuerca TD6. La Vanguardia lo publicó el mismo día que Science al igual que ABC. El País lo hizo un día más tarde. La dificultad de publicar los resultados de los comunicados de prensa señalados y la aparición simultánea en los dos periódicos y en Science sugiere que la información estaba con antelación en la redacción de estos periódicos.

¿Se facilitó a algunos medios la información del estudio científico de la revista americana? En caso afirmativo: ¿Conoces si se evaluó tras estos precedentes la necesidad, -dada la dificultad de publicar los descubrimientos de Atapuerca- de ofrecerla previamente a la prensa con el fin de conseguir su inserción?

[...] por lo que recuerdo y reconstruyo sí, se facilitó ese estudio como estrategia para que la prensa nacional se hiciera eco de la internacional. Imagino que además, una vez relativamente concienciados determinados periodistas, se planteaba el tema como una oportunidad para que sus rotativos no se quedaran atrás. Innegablemente, sospecho que fue una estrategia heterodoxa, ya que ese tipo de estudios han de estar embargados hasta la publicación del Science. De hecho, creo recordar que hubo ciertos problemas esta vez para conseguir que los periodistas NO dieran la noticia ANTES de la publica-

ción del impacto. Es como si, tras descubrir la importancia (léase, “lo que vende”) de lo que hacemos, les hubiera entrado la prisa por ser los más interesados del mundo en publicarlo.

7.- [omitida]

8. El estudio del tratamiento periodístico de Atapuerca en la prensa nacional desde los años sesenta hasta 2003 indica que la arqueología y la evolución humana comunicadas desde Atapuerca es ahora una temática de gran interés en la agenda de los medios. Sin embargo, el largo camino recorrido y su análisis evidencia que no fue fácil a pesar de los grandes esfuerzos en la comunicación mediática hasta mayo de 1997, fecha de la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica al EIA. ¿A qué crees que se debe esta dificultad a pesar de facilitar la información a los periodistas?

Creo que cada titular, cada conferencia, cada entrevista, cada premio y, finalmente, el prestigioso Príncipe de Asturias han supuesto un esfuerzo de cara a conseguir la visibilidad científica que nos merecemos [...]

9. ¿Consideras que el esfuerzo de comunicación del EIA ha abierto el camino en la prensa escrita a otros arqueólogos y paleontólogos españoles?

Totalmente. Estoy convencida [...] Si no hubiéramos abierto esa brecha de visibilidad, socialización y divulgación del conocimiento, otros no disfrutarían ahora del interés que hemos despertado nosotros en la sociedad por la evolución.

10. ¿Crees que tras el ejemplo de Atapuerca hay menos reticencias por parte de estos investigadores en realizar esta labor en los medios?

Sí, pienso que, como cualquier campo en el que se abre camino, los interesados al principio son reticentes, pero después se apuntan al ‘carro’ ya abierto por los demás.

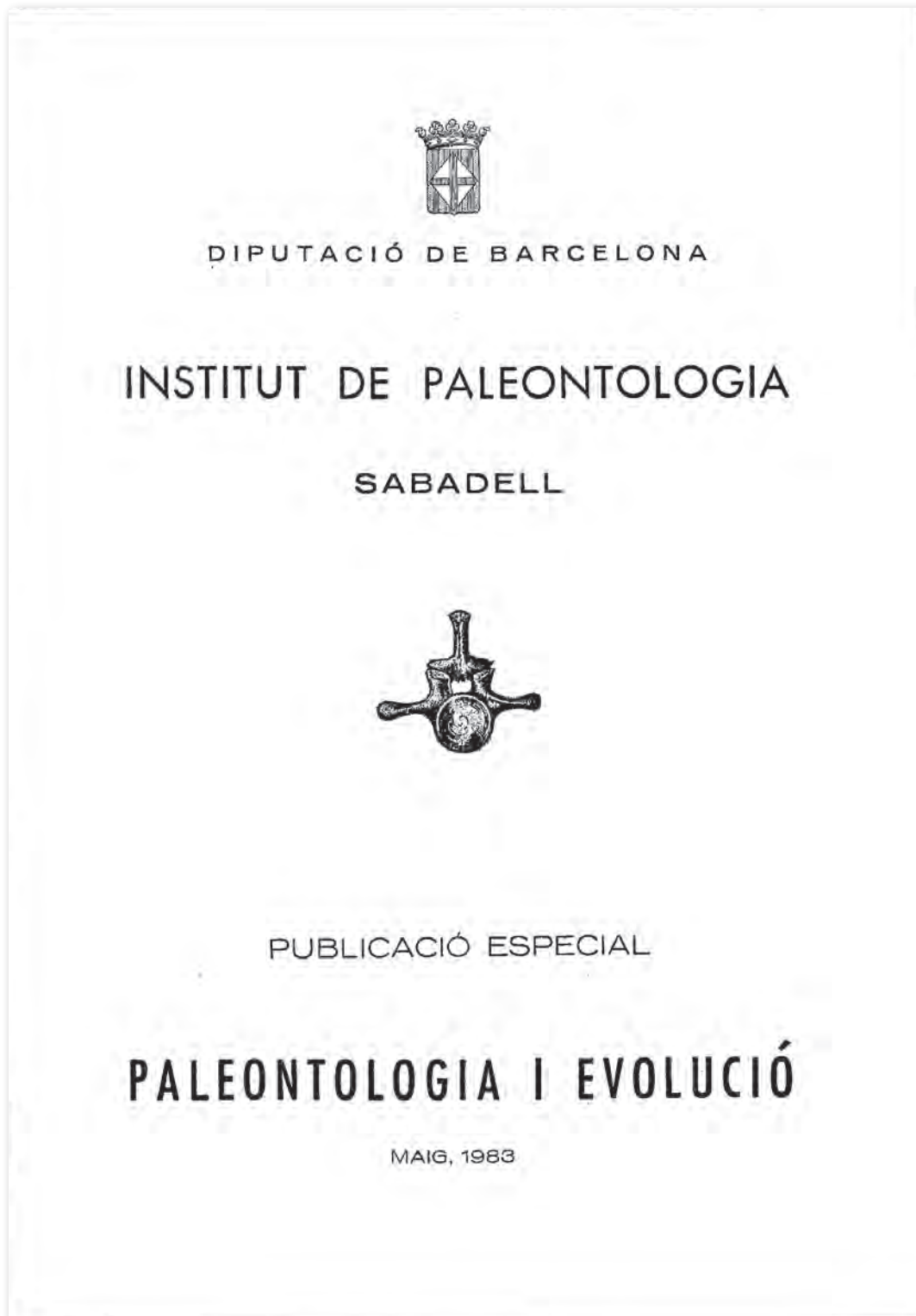
11. Por último, ¿crees que la comunicación científica a través de los medios debería ser enseñada en la universidad como una herramienta más en la comprensión pública de la ciencia?

Completamente de acuerdo. A la vista de la complejidad social, cultural e incluso política que conlleva la investigación, sería necesario que los futuros investigadores supieran con qué retos se enfrentan y de qué recursos disponen para afrontarlos.

ANEXO 6

Documentos

1



Separata de la revista Paleontologia i Evolució

PRESENCIA DE HOMO SP. EN EL YACIMIENTO DEL PLEISTOCENO INFERIOR DE VENTA MICENA (ORCE, GRANADA)

J. GIBERT,* J. AGUSTÍ,* S. MOYÀ-SOLÀ **

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al Dr. Miguel Crusafont Pairó, Director del Instituto de Paleontología, gracias a cuyos trabajos se desarrolló en España la moderna Paleomastología, y bajo cuya dirección hemos realizado la prospección en las cuencas del Levante español.

A la Junta de Andalucía y a la Diputación de Barcelona, que nos han estimado en nuestra labor científica, creando el marco idóneo para que ésta pueda desarrollarse con plenitud.

A los Departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada y, en especial, a sus directores, la Dra. Asunción Linares y el Dr. J.A. Vera, sin cuyo estímulo y orientaciones hubiera sido imposible nuestra labor en la depresión Guadix-Baza.

A la Directora del Museo Arqueológico de Granada, Dra. Ana Mendoza, que nos dio facilidades en la campaña de excavaciones.

A la Comisión Asesora para el Desarrollo Científico y Técnico, de quien hemos recibido parte de las subvenciones para llevar a cabo nuestro trabajo.

INTRODUCCION

Los trabajos de prospección en el Neógeno superior y Cuaternario del SE. de la Península Ibérica, llevados a cabo durante el verano de 1976 por un equipo del Instituto de Paleontología de Sabadell, integrado por José Gibert, Jorge Agustí, y Narciso Sánchez, determinaron el descubrimiento del importante yacimiento de vertebrados en Venta Micena (ORCE, GRANADA).

* Instituto de Paleontología de Sabadell. C/ Escuela Industrial, 23. Sabadell (Barcelona).
** Departamento de Paleontología, Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra (Barcelona).
e Instituto de Paleontología de Sabadell.

Director: Prof. Dr. M. CRUSAFONT I PAIRÓ
Secretari: Dr. J. M. GOLPE-POSSÉ

Direcció: INSTITUT DE PALEONTOLOGIA
Escola Industrial, 23. Tel. 726 17 69. SABADELL (Espanya)
(En la correspondència referida a intercanvis de Publicacions,
es prega fer-hi constar la paraula Biblioteca)

La riqueza e importancia de la fauna encontrada en la campaña de 1976, aconsejaron incluir la prospección de este yacimiento en el proyecto de la Comisión Asesora denominado «Prospección y estudio de Homínidos y análisis bioestratigráfico del Neógeno del Levante Español», dirigido por el Dr. Crusafont y en el participan los firmantes de este trabajo. En consecuencia, y tras los contactos con los Departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Universidad de Granada, se inicia, en el verano del 82, una excavación sistemática por un equipo integrado por J. Gibert, J. Agustí y S. Moyà, con la colaboración de dieciséis estudiantes. Agradecemos a D. Tomás Serrano, propietario del yacimiento, las atenciones que tuvo para con nosotros.

Tras la preparación y estudio preliminar de la muestra recogida, se detectó la presencia de un fragmento de la parte posterior del cráneo de un representante del género **Homo**. Este hallazgo fue puesto en conocimiento de los responsables de Cultura de la Diputación de Barcelona (de quien depende el Instituto de Paleontología de Sabadell), de la Junta de Andalucía, de los Departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Universidad de Granada, así como de la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica.

SITUACION GEOLOGICA DEL YACIMIENTO

El yacimiento de Venta Micena está situado al NE. de la depresión de Guadix-Baza, cuenca colmatada por depósitos de edad neógena y cuaternaria.

Los materiales de esta depresión han sido estudiados por Vera (1969) que distingue cuatro grandes formaciones:

- Formación Guadix:** Está constituida por materiales detríticos. Son más potentes y abundantes hacia el borde de la cuenca. Ocupan casi la totalidad del sector oriental.
- Formación Gorafe-Huélagos:** Formada por rocas de precipitación química esencialmente calizas micríticas, dolomías y yesos con intercalación de niveles de lignitos. Está situada en torno a la formación Guadix.
- Formación Baza:** Está formada por calcilutitas con aspecto terroso y color blanco amarillento. Se encuentran frecuentemente yesos con morfología dominante en «punta de flecha» y acumulados en determinados niveles estratigráficos.

Formación Seron-Carriles:

Es fundamentalmente detrítica y localmente se encuentran calizas arrecifales.

El yacimiento de Venta Micena está ubicado en Información Baza

ESTRATIGRAFIA

En la figura 1 se indica la localización del yacimiento, así como la columna estratigráfica del mismo.

Se observan las siguientes facies:

- Facies de calcilutitas y calcarenitas masivas de colores grises, verdosos y azulados. Se observan restos de raíces. Los materiales están poco cementados.
- Facies de conglomerados y areniscas. Los conglomerados forman cuerpos lenticulares e internamente son masivos o presentan estratificación cruzada del tipo «trough»; su base es siempre erosiva. Las areniscas tienen colores verbosos y rojizos, cuerpos de geometría tabular, en ocasiones en forma de lentejones muy laxos, internamente son masivos o con estratificación cruzada planar. La mayoría de los niveles de arenisca se sitúan encima de los conglomerados.
- Facies de calizas con gasterópodos. Son bancos de calizas bien cementados, con forma lenticular muy laxa que contienen abundantes gasterópodos limmicos, frecuentemente rotos.
- Facies de lutitas carbonosas. Contienen abundantes restos de gasterópodos y vegetales.

LOCALIZACION DEL YACIMIENTO

Tanto el fragmento posterior de cráneo de **Homo sp.** como restos de una abundante macrofauna y de algunos dientes del mórdo **Castillomys crusafonti** se han encontrado en las facies de calcilutitas.

En los niveles de lutitas carbonosas se ha encontrado numerosos dientes del arvicólido **Allophaiomys pilocaeniscus**, algunos dientes de **C. crusafonti**, así como escasos restos de macrofauna.

CRONOLOGIA DEL YACIMIENTO DE VENTA MICENA

Lista faunística

La lista faunística del material recogido y estudiado es la siguiente:

Primates:

Homo sp.

Insectívoros:

Desmana sp. 1
Desmana sp. 2
Sorícido indet.

Roedores:

Allophaiomys pliocaenicus
Castillomys crusafonti

Lagomorfos:

Orictolagus cf. **lacosti**
Prolagus aff. **calpensis**

Carnívoros:

Canis aff. **etruscus**
Pachycrocuta brevirostris
Homotherium crenatidens
Ursus aff. **etruscus**
Lynx sp.
Carnívoro indet.

Proboscídeos:

Archidiscodon meridionalis

Perisodáctilos:

Equus sp.
Dicerorhinus etruscus

Artiodáctilos:

Hippopotamus aff. **antiquus**
Magacerni indet.
Cervidae indet sp. 1
Cervidae indet sp. 2
«**Cervus**» **elaphoides**
Praeovibos nov. sp.
Hemitragus sp.
Ovis sp.
Bovini indet. cf. **Bison** sp.
Bovidae indet sp. 1
Bovidae indet sp. 2
Bovidae indet sp. 3

Reptiles:

Lacerta sp.
Testudininae indet.

La peculiar asociación de **Allophaiomys**, inmigrante característico del Pleistoceno inferior, y **Castillomys**, relicto miocénico, es común los yacimientos de Venta Micena, Cueva Victoria, Bagur-2 y Mas Rambaut. **A. pliocaenicus** de Venta Micena presenta parámetros más avanzados que **A. deucalion** de Villany-5 (Van der Meulen, 1974) y parecidos a los de la población de Betfia-II. **C. crusafonti** de Venta Micena tiene una talla similar a la de esta especie de Cueva Victoria y Bagur-2, superior a la de Mas Rambaut. Puesto que una clina hacia el aumento de talla se observa ininterrumpidamente en este género desde el Mioceno superior, puede concluirse que Mas Rambaut sería anterior a Venta Micena y Bagur-2. Venta Micena se situaría, por lo tanto, entre las localidades de Mas Rambaut y Valerots, próximo a Bagur-2. (Ver Tabla 1).

Omisión
de datosDESCRIPCION DEL MATERIAL *Homo* sp.

El espécimen está constituido por un fragmento de la parte posterior del cráneo comprendiendo parte de ambos parietales y del interparietal. El parietal derecho es el más completo alcanzando los 5,5 cm. de anchura desde la sutura interparietal. El parietal izquierdo, más incompleto, alcanza sólo los 3,0 cm. de anchura máxima. La distancia máxima antero-posterior es de 8,4 cm.

La parte anterior de ambos parietales está afectada por una fractura transversal que ha elevado artificialmente el extremo anterior de éstos. La distancia de esta fractura al borde anterior es de 2,4 cm. Esta zona de los parietales se apoyaba sobre otro hueso lo que determinó su rotura durante el proceso de fosilización. Otras dos fracturas aparecen sobre el parietal derecho, una longitudinal, próxima al borde externo y otra oblicua con respecto al plano sagital, que une la sutura lambdoidea con la parte posterior de la fractura antes señalada. No obstante ninguno de los fragmentos delimitados por estas fracturas muestran desplazamiento con respecto a su posición original.

El conjunto de la superficie externa de la pieza aparece ligeramente abrasionada. Ello ha determinado que la capa laminar más externa falte en algunas áreas.

Las suturas sagital y lambdoidea son claramente apreciables aunque en algunas zonas de la lambdoidea hay algunas lagunas.

El grado de curvatura, muy homogéneo y abierto, recuerda al de algunos representantes primitivos del género *Homo*, entre ellos los ejemplares KNM-ER-1470 (Koobi-Fora) y OH 24 (Olduvai), adscritos a *Homo habilis* o algunos representantes primitivos de *Homo erectus* (*Pithecanthropus* I de Trinil, *Pithecanthropus* II de Sangiran, KNM-ER-3733). No se observan restos en parietal derecho (el más completo) de línea temporal superior. El grosor del hueso no excede los 4,5 mm. Este grosor es muy inferior al observado normalmente entre los representantes de *Homo erectus*, aunque es normal en representantes de *Homo sapiens*, o bien, en ejemplares primitivos del género *Homo*. No obstante, esta medida puede venir condicionada por la edad del individuo, ya que el grado de osificación de las sinostosis entre los dos parietales indican que nos encontramos ante un individuo subadulto.

La macrofauna, cuyo estudio está menos avanzado que el de la microfau-
na, aporta, a pesar de ello, datos de interés. Especialmente, los géneros *Præovibos* y *Ovis* (y quizás *Hemitragus* y *Ct. Bison*) indican, por su acusado primitivismo, una edad antecromerense (Voigsted, Stranska Skala, Süsssembrorn, West Runton). El resto de la asociación macrofaunística es comparable a la del yacimiento francés de Sinzelles.

La lista de Vertebrados de esta localidad es una de las más completas de esta edad en toda Europa. Los elementos que conforman su biota se sitúan en el tiempo entre las faunas denominadas Villafraquienses, tipo Senèze (Francia), y las faunas del Pleistoceno medio. Sus componentes podrían ser separados en dos grupos. Por una parte, los elementos autóctonos, cuyo origen hay que buscarlo en el Villafraquiense europeo, donde incluiríamos a *Castillomys* (relicto del Mioceno), junto con *Prolagus*, *Oryctolagus*, *Canis* aff. *etruscus*, *Ursus* aff. *etruscus*, *A. meridionalis* y *Homotherium crenatidens*. Por otra parte, están los inmigrantes, de probable origen oriental, que, juntamente a otros posteriores, formarán las biotas cuaternarias europeas. En este segundo grupo, podríamos incluir a *Allophaiomys pliocenicus*, *Palaeochryocrocuta brevirostris*, *Hippopotamus*, ciervos *Megacerini*, «*Cervus*» *elaphoides*, *Præovibos*, *Hemitragus*, *Ovis* y *Bison*. Para un estudio más detallado de la fauna, ver el trabajo de S. Moyá-Solà, J. Agustí, J. Gibert y J. Pons-Moyà, 1981).

Las edades absolutas son escasas en este período. Mediante paleomagnetismo ha podido atribuirse una edad próxima a 1,7 m. a. al yacimiento de Senèze y de 0,9 m. a. para el yacimiento de Le Vallonet. Senèze es una localidad que no presenta todavía *Allophaiomys*. VAN DER MEULEN (1973) ha mostrado la presencia de *A. pliocenicus* en niveles correspondientes a la fase fría del Eburoniense. El inicio del Eburoniense ha podido ser establecido en 1,6 m. a. (VAN MONTFRANS, 1971), por lo que esta cifra intradada el yacimiento de Venta Micena (con *A. pliocenicus*). El límite superior viene dado por la localidad de Le Vallonet, cuyo *Allophaiomys* (similar al de Les Vallots) es ya muy próximo a los *Microtus* típicos y, por tanto, posterior al de Venta Micena. Así pues, esta localidad granadina puede situarse en un lapsus temporal que oscila entre 1,6 y 0,9 m. a. Ello es congruente con la edad de 1,3 m. a. establecida por métodos radiométricos para el yacimiento de Sainzelles, cuya macrofauna es comparable a la de Venta Micena.

SIGNIFICADO DEL *Homo* sp. DE VENTA MICENA DENTRO DEL CONTEXTO DE LOS HOMINIDOS EUROPEOS, AFRICANOS Y ASIÁTICOS DE UNA EDAD COMPARABLE

En España los restos humanos más antiguos y completos son los de Atapuerca (Burgos), donde se han encontrado mandíbulas y dientes estudiados por E. Aguirre y H. de Lumley, de una edad aproximada de 300.000 años. Otros restos de edad similar son la mandíbula de Banyolas (Gerona), el hueso de Tossal de la Font (Villafames, Castellón), un páncreas de Cova Negra (Xàtiva, Valencia). Todos estos restos pertenecen a pre-neandertalenses u *H. erectus*.

En Europa los hallazgos más antiguos se han efectuado hace poco tiempo en Isernia La Pineta (Italia, COLTORI et al., 1982), donde se ha encontrado un diente humano de una antigüedad de 0,7 millones de años. Otros restos europeos bien conocidos son los de la mandíbula de Mauer (Alemania Federal) de una edad aproximada de 0,6 m.a., el material de l'Arago (aproximadamente 0,4 m.a.) el occipital de Venterzöllos (Hungría), con una edad aproximada de 500.000 años. Todos estos restos han sido atribuidos a *H. erectus*.

En lo que hace a Asia, las últimas dataciones por paleomagnetismo de los niveles de Sangiran sitúan esta localidad en una edad máxima de 0,9 m.a. (DE VOS et al., 1982). En África, los niveles más antiguos con *Homo erectus* (Koobi Fora) se sitúan alrededor de 1,6 m.a. en tanto que los últimos representantes de *Homo habilis* alcanzan aproximadamente estas fechas.

Así pues, los restos humanos del yacimiento de Venta Micena, con una edad que oscila entre 1,6 y 0,9 m.a. constituyen, hasta la fecha, el registro de *Homo* más antiguo de Europa y Asia. Ello modifica substancialmente puntos de vista mantenidos anteriormente e indican que la colonización de Europa por el hombre fue mucho más temprana que lo hasta ahora supuesto, tal vez co-relativa a la transición *H. habilis*-*H. erectus*. La excavación detallada de este yacimiento a cargo de un equipo multidisciplinar formado por elementos del Instituto de Paleontología de Sabadell, la Universidad de Granada y el Museo Arqueológico de Granada aportará, sin duda, nuevos datos sobre la problemática planteada por este hallazgo.

Agradecemos la colaboración en este trabajo de J. Pons-Moyà, que ha revisado parte de la macrofauna de Venta Micena. Los geólogos A. Labrador y J. Guillén han colaborado en el estudio geológico del yacimiento. M. Cortés realizó alguna de las figuras. Nuestro agradecimiento, así mismo, a J.M. Pons, del Dept. de Paleontología de la Universidad Autónoma de Barcelona, a quien se debe la realización de las fotografías aquí reproducidas.

REFERENCIAS

- COLTORI, M. et al. (1982): «Reversed magnetic polarity at an early Lower Palaeolithic site in Central Italy». *Nature*, V. 300, 173-182. London.
- DE VOS, J.; SARTONO, S.; HARDJA-SASMITA, S. y SONDAAR, P.Y. (1982): «The fauna from Trinil. Type locality of *Homo erectus*; a reinterpretation». *Geol. Mijnbouw*, 16, 207-211. Amsterdam.
- MOYA-SOLA, S.; AGUSTI, J.; GIBERT, J. y PONS-MOYA, J. (1981): «El yacimiento cuaternario de Venta Micena (España) y su importancia dentro de las asociaciones faunísticas del Pleistoceno inferior europeo». *Paleont. i Evol.*, XVI, p. 39-53. Sabadell.
- VAN DER MEULEN, A.J. (1974): «Middel Pleistocene smaller mammals from the Monte Peglia (Orvieto, Italy) with special reference to the phylogeny of *Microtus* (Arvicolidae, Rodentia)». *Quaternaria*, XVII, p. 1-144. Roma.
- VAN MONTFRANS, H.M. (1971): «Paleomagnetic dating in the North Sea basin». «Princo N.V.», Rotterdam.
- VERA, J.A. (1969): «Características estratigráficas de la serie de Baza (Cordillera Béticas)». *Acta Geol. Hispánica*, IV, 1.
- VERA, J.A. (1970): «Facies del Plioceno de la Depresión de Guadix-Baza. Cuadernos de Geología, I. 1. Boletín de la Universidad de Granada.

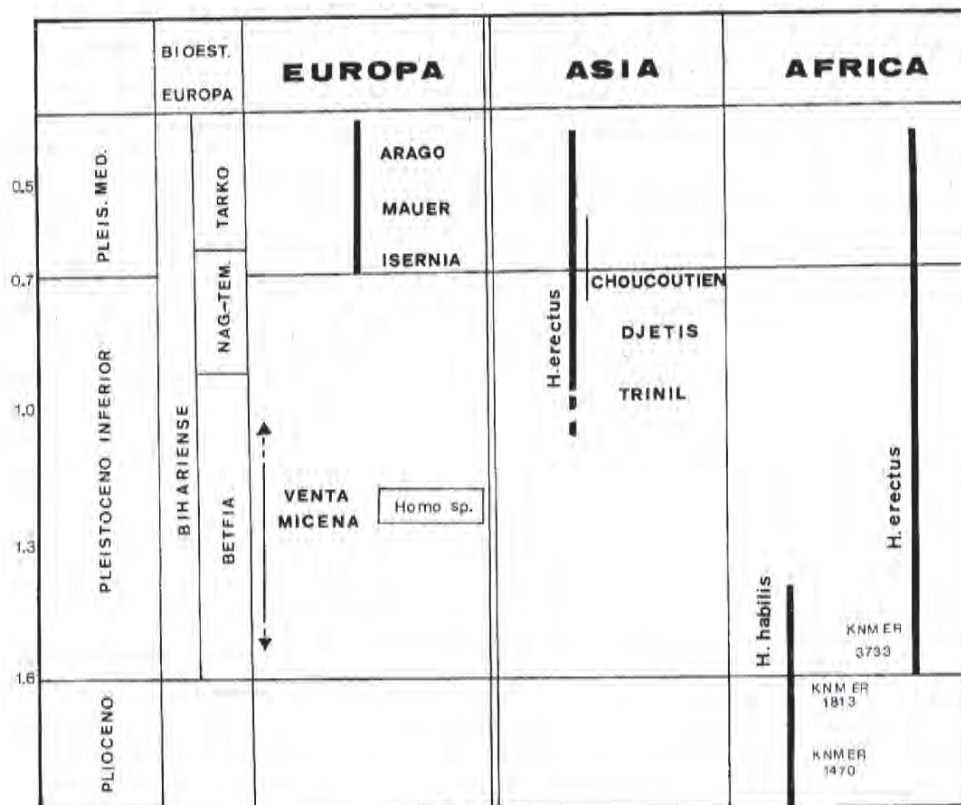
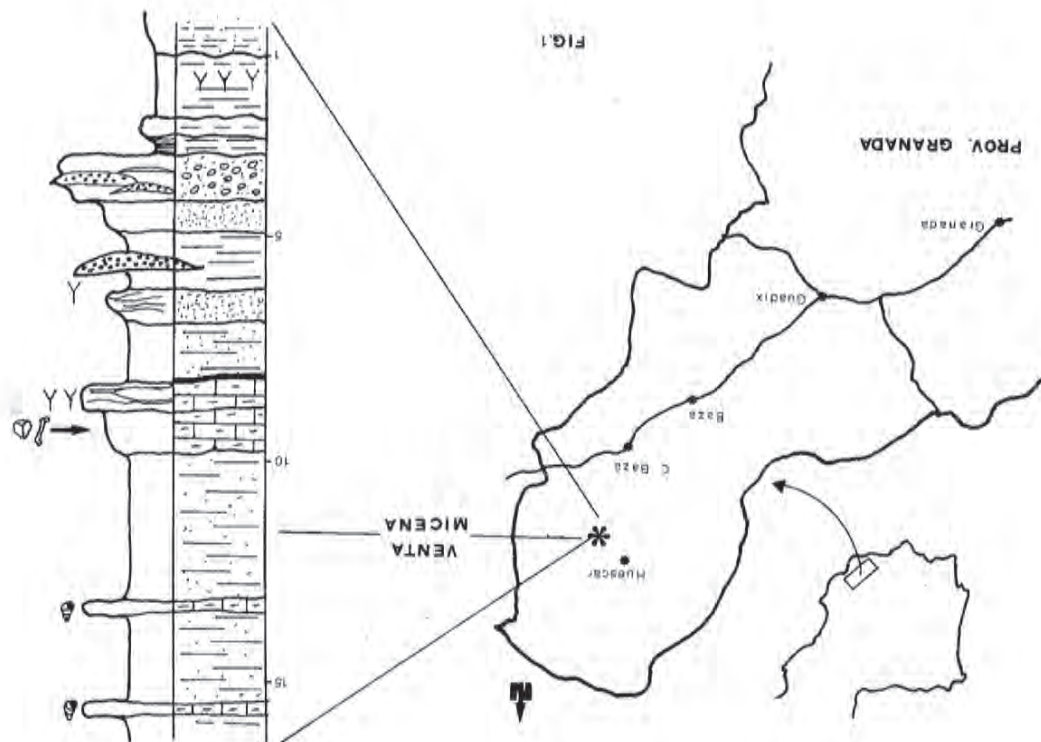


FIG.2




DIPUTACIÓ
DE BARCELONA
INSTITUT DE PALEONTOLOGIA
SABADELL (ESPAÑA)



Cara externa



Borde posterior

Estimada Victoria:

Tras haber solicitado este documento a cuatro bibliotecas diferentes de España y Europa (UCM Geológicas, Univ. de Navarra, Biblioteca de Catalunya, y un consorcio de bibliotecas alemanas) hemos obtenido respuestas negativas acerca de su localización. Todas tienen la revista y todas tienen ese año pero en ninguna aparece ese nº especial del mes de mayo. Quizá haya algún error en la datación del artículo o no se llegara a publicar ¿? Por ahora cancelo la petición. Si obtuvieras nuevos datos, envíanosla otra vez y lo intentamos de nuevos.

Lo sentimos.
Saludos cordiales

Amaya

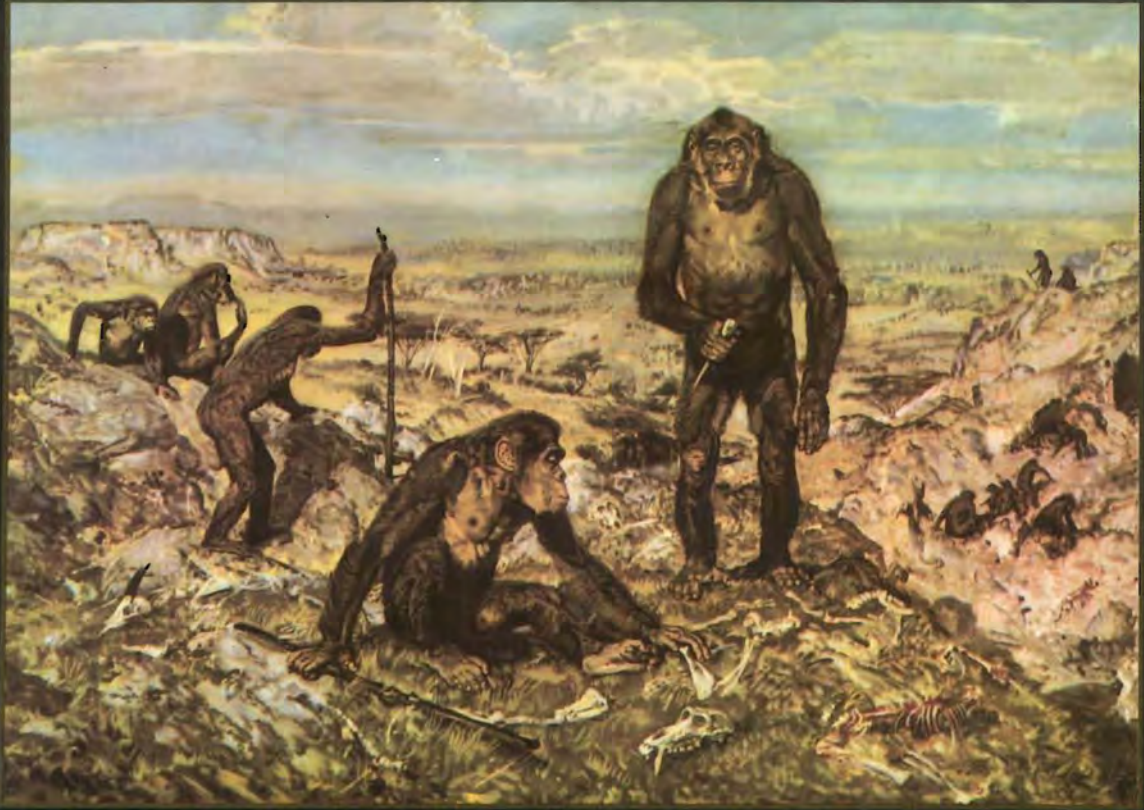
>-----
>SOLICITUD DE PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO
>-----
>Nuestra referencia: 126620
>Tipo de documento: R
>Publicación: Paleontologia i Evolució
>Autor: Josep Gibert, Jordi Agustí y Salvador Moyà-Solà
>Título: "Presencia de Homo sp. en el yacimiento del Pleistoceno inferior de Venta Micena (Orce, Granada)"
>Año: 1983
>Volumen: mayo
>Número: Publicación esp.
>Páginas: 1-12
>ISSN/ISBN: 0211-609X
>Editor: Institut de Paleontologia de Sabadell (Barcelona)
>Ciudad de publicación: Sabadell
>Edición: mayo 1983
>Fecha de pedido: 31 de Marzo de 2011

Universidad Complutense de Madrid
Biblioteca de Geografía e Historia
Préstamo Interbibliotecario
C/ Profesor Aranguren s/n
28040 Madrid

Tf.: 91 394 60 69
Fax: 91 394 59 76
bucpighi2@buc.ucm.es

REVISTA DE
arqueología
Año 4-Segunda Epoca-Nº 29-350 pts.

El Aculadero, ¿pasaron por Gibraltar?
Los más antiguos restos en el interior peninsular
Exclusiva: entrevistamos a Yves Coppens
La Garganta de Olduvai en el Africa oriental
El Hombre de Neandertal en España



BUSCANDO NUESTROS ORIGENES
EL HOMBRE DE ORCE

EL "HOMBRE DE ORCE"

SU SIGNIFICADO EN LA EVOLUCION DE LOS PRIMEROS POBLADORES DE EUROPA

Por J. Agustí, J. Gibert y S. Moya-Solà

Este esculpido fragmento de calota craneal, en concreto dos porciones, fue hallado en 1982 en el yacimiento de Venta Micena (Jaén), ha causado un revuelo bastante justificado que, sin embargo, ha dado lugar a más de una inexactitud a la hora de valorar científicamente tan importante hallazgo en el cuadro de la evolución humana. Por eso, para *destacar errores*, tras haber leído el artículo de J. Agustí y J. Gibert, publicado en el número 100 de *Revista de Prehistoria y Etnología*, redactado por los investigadores que dirigen los trabajos de campo y laboratorio, los profesores Agustí, Gibert y Moya-Solà, y notará el lector su prudencia al calificar provisionalmente el espécimen de Venta Micena como "hombre de Orce", a pesar de la práctica de figuras comparaciones con el espécimen de Orce, que, por su parte, como *H. habilis* o *H. erectus*. La objetividad frente al triunfalismo, la prudencia frente a la osadía son características exigibles al científico y ellos demuestran serlo. No por ello vamos a dejar de enaltecer nuestra (ethnobiología) en nombre de los lectores.



INTRODUCCION

La localidad de Venta Micena, en la cuenca de Guadix-Baza, ha proporcionado una rica fauna de Vertebrados de la parte inferior del Pleistoceno. El hecho más sorprendente, sin embargo, ha sido el descubrimiento, durante las excavaciones del verano de 1982 de un fragmento de cráneo perteneciente a un representante primitivo del género *Homo*.

La cuenca de Guadix-Baza, es una depresión intramontañosa situada en la Cordillera Bética y colmatada por sedimentos de edad Plio-Pleistocénica. Estos materiales fueron estudiados por VERA (1969), quien distingue cuatro formaciones. La formación de Baza, donde se encuentra situada la localidad de Venta Micena, en Orce, está constituida en su mayor parte por lutitas y margas blancuzcas, junto con yesos de origen evaporítico, alternando con lechos lignitosos. La zona de Orce constituiría entonces un lago de gran extensión, en cuyos bordes se produjeron las acumulaciones de huesos que constituyen el yacimiento de Venta Micena. Este yacimiento fue descubierto por J. Gibert y J. Agustí, en el año 1976, en el curso de una prospección por la zona. Simultáneamente, este nivel

fosilífero es citado por PEÑA (1979) en su tesis doctoral. Sin embargo, no fue hasta el año 1982 que se realizó una excavación preliminar. En las figuras puede consultarse la localización estratigráfica del yacimiento. La columna muestra una sucesión de facies consistente en lutitas carbonosas, calizas con gasterópodos, conglomerados y areniscas que culminan en calcilitas y calcarenitas masivas de colores grises, verdosos y azulados. El resto de *Homo* sp. ha sido encontrado en la facies de calcilitas, junto a una abundante fauna de mamíferos, compuesta por elefantes (*Archidiskodon meridionalis*), rinocerontes (*Dicerorhinus etruscus*), caballos (dos especies de talla diferente), hipopótamo (*Hippopotamus* cf. *antiquus*), ciervos («*Cervus*» *elaphoides*, cf. *Megacerus*), bóvidos (*Hemitragus*, *Praeovibos*, *Ovis*, cf. *Bison*), cánidos (*Canis* aff. *etruscus*), hienas (*Pachycrocuta brevirostris*), osos (*Ursus* aff. *etruscus*), felinos (*Lynx* sp., *Homotherium crenatidens*), ratones (*Castellomys crusafontii*, etc.). A 200 m. de la localidad indicada, en el nivel de lutitas carbonosas del Barranco de Los Zagales (ver columna), ha aparecido también macrolauna semejante a la anterior, además de una abundante fauna de Micromamí-



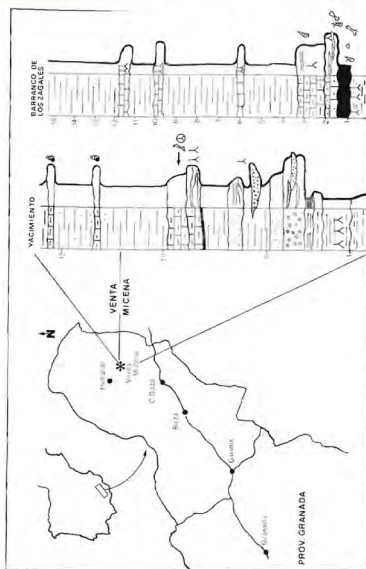
feros (constituida básicamente por *Allophiomys plicocenicus* y *Castillomys crusafonti*).

CARACTERÍSTICAS DEL «HOMBRE DE ORCE»

El material correspondiente al fósil humano de Venta Micena está constituido por parte de los dos parietales y un fragmento de hueso interparietal. La superficie externa aparece abrasionada, probablemente debido a una prolongada exposición aérea de la pieza antes de quedar englobada por el sedimento. Esta abrasión es máxima en la parte anterior de los parietales, donde el grosor del hueso es mínimo. El grosor medio oscila alrededor de los 4,5 mm. El parietal derecho es el más completo, con una anchura máxima desde la sutura sagital de 5,5 cm. El parietal izquierdo, por el contrario, alcanza sólo los 2,8 cm. La longitud máxima, a nivel de la sutura sagital, es de 8,4 cm. Las suturas sagital y lambdoideas son claramente distinguibles, a excepción de la porción anterior de la primera, en la que el S2 aparece casi completamente erosionado. Aunque el fragmento craneal no alcanza a englobar las líneas temporales, el grado de curvatura revela una considerable platicelalia. De otro lado, la zona correspondiente al punto lambda no aparece particularmente aplanada, sino uniformemente curvada, al contrario de lo que sucede en muchos representantes evolucionados de *Homo erectus* (por ejemplo, en Choukoutien). Los dos caracteres mencionados se encuentran en algunas formas primitivas de esta especie (*Pithecanthropus I* de Trinil, *Pithecanthropus II* de Sangiran) así como en algunos restos normalmente referidos a la especie *Homo habilis* (OH-24 de Olduvai, KNM-ER-1470 muestra una platicelalia ligeramente menor a la del espécimen de Venta Micena). No obstante, el grosor del hueso es considerablemente menor al observado comúnmente dentro de *Homo erectus*, aunque entra dentro de la variabilidad comprobada en *Homo sapiens* o en algunos restos adscritos a *Homo habilis*. Este carácter, sin embargo, pudiera venir parcialmente condicionado por el grado de erosión superficial. En cuanto a la capacidad craneana, aún cuando la parquedad del material impide establecer con una cierta precisión este carácter, es claro que aquella no

debió ser inferior a los 700-800 cc. Así pues, a la espera de que nuevo material pueda salir a la luz y el molde endocraneano sea analizado, el espécimen de Venta Micena será provisionalmente clasificado como *Homo sp.*

En cuanto a la cronología de este hallazgo, contrariamente a lo afirmado en algunas informaciones, no han



Ariba: localización geográfica y estratigráfica del yacimiento de Venta Micena. A la derecha: huesos de una extremidad de ser extinguidos.



localidad francesa de Sainzelles (1,3 millones de años). En efecto, esta localidad presenta una asociación faunística netamente comparable a la de Venta Micena.

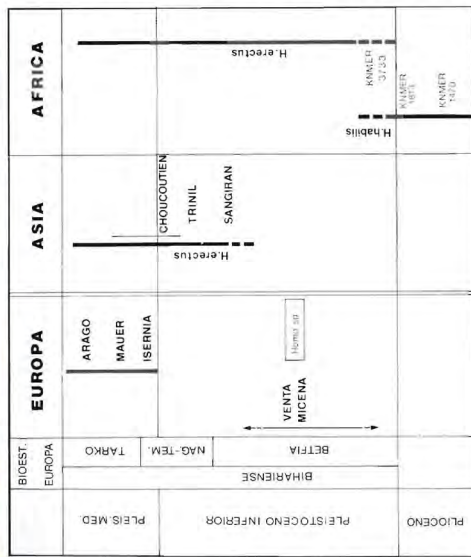
En Europa, el resto humano más antiguo encontrado hasta la fecha corresponde a una pieza dentaria encontrada en el yacimiento italiano de Isernia La Pineta (COLTORI et al., 1982). El resto de hallazgos efectuados hasta la fecha tienen una edad mucho más reciente. Así, a occipital de Vertessollos ha podido ser datado por U/Th en alrededor de 350.000 años, mientras que el material craneal de Bilzingsleben ha sido datado por el mismo método e

Vision general de la zona donde se encuentra el yacimiento de Venta Micena.



qué condiciones se produjo el reemplazamiento de las denominadas faunas «villafraquenses», constituidas por elementos «templados» de origen pliocénico, por las faunas definitivamente cuaternarias que, de una manera general, caracterizan el último millón de años. Las razones del desconocimiento actual sobre esta cuestión se debe esencialmente a la falta de yacimientos de este período transicional y a la ambigüedad de las dataciones.

En estos últimos años se han venido concentrando esfuerzos a fin de obtener un marco bioestratigráfico y cronológico de esta época. Los trabajos han empezado ya a dar resultados lo suficientemente precisos para permitir plantear algunas hipótesis al respecto. Así, hoy sabemos que entre 1,6 millones de años y 1,3 millones de años se produjo en toda Europa un cambio en la composición faunística que marcó de modo profundo el carácter de las faunas posteriores. En efecto, las faunas inmediatamente anteriores a este cambio son bien conocidas en Europa y su mejor exponente es el yacimiento francés de Seneze, datado en alrededor de 1,7 millones de años. Su fauna es todavía de características netamente villafraquenses, constituida por caninos (*Homothenium*, *Megantereon*, *Nyctereutes*, *Ursus etruscus*...), artiodáctilos (*Leptobos*, *Gacelospira*, *Eucladoceros*...) y perisodáctilos (*Equus stenonis*, *Dicerorhinus etruscus*) que enraizan profundamente en el Plioceno europeo. Las faunas inmediatamente posteriores a 1,6 millones de años son conocidas con el nombre de faunas con *Allophiomys* o faunas de la fase Belfia. Los mejores exponentes de esta fauna en España son Venta Micena y Cueva Victoria (Murcia). En el resto de Europa, deben destacarse las localidades de Sainzelles (Francia) y Belfia-V. La composición faunística de estos yacimientos ofrece una curiosa mezcla de elementos de origen villafraquense (*Ursus etruscus*, *Canis etruscus*, *Archidiskodon meridionalis*, *Dicerorhinus etruscus*) con nuevos inmigrantes típicamente cuaternarios (*Hippopotamus*, «*Cervus*» *elaphoides*, *Præovibos*, *Hemirhinus*, *Ovis*). Estos últimos tienen un claro carácter oriental.



VANDERMEERSCH, op. cit.). Así pues, los restos humanos del yacimiento de Venta Micena constituyen hasta la fecha el registro de *Homo* más antiguo de Europa, pudiendo incluso llegar a superar los hallazgos de los más primitivos *Homo erectus* de Asia.

EL PRIMER POBLAMIENTO HUMANO DE EUROPA Y SU PROBLEMÁTICA

Dentro del contexto del primer poblamiento de Europa por el hombre, una de las cuestiones hasta ahora más debatidas es cuando y en

230.000 años. El resto de especímenes europeos comúnmente referidos a *Homo erectus* (Mauer, Montmaurin, Aragón, Atapuerca) no superan los 600.000 años (ver CHERDYNTSEV et al., 1965; VLCEK & MANIA, 1981; TILLIER & VANDERMEERSCH, 1982).

En Asia, la reconsideración de las dataciones efectuadas en los niveles de Djetis, en Java, tienden a situar los más antiguos restos de *Homo erectus* alrededor de los 900.000 años (DE VOS et al., 1982; TILLIER &

Omisión de datos

Cueva de Tomás Serrano. A 50 metros de los restos de *Homo* sp.



No cabe duda de que esta primera ruptura faunística fue la más importante de todo el Cuaternario, introduciendo en Europa la mayor parte de los elementos que darán lugar a las formas características del Pleistoceno medio y superior. Es precisamente dentro de esta fase de cambio cuando aparecen en Europa y, más concretamente, en la Península Ibérica, los primeros signos de presencia humana. En efecto, anteriormente al descubrimiento en Venta Micena, ya habíamos señalado, junto con otros autores, la presencia de industria ósea y lítica en el yacimiento de Cueva Victoria (CARBONELL *et al.*, 1981). En aquella ocasión calificábamos a la Cueva Victoria como lugar de ocupación humana esporádica, señalando que la asociación faunística

climáticos importantes que, de algún modo, afectaron también a la especie humana y permitieron la colonización del viejo continente.

Una segunda hipótesis, que el desdormimiento de Orce obliga a reconsiderar, es el poblamiento directo de Europa, a través del estrecho de Gibraltar. En efecto, durante el Gunz, el descenso batimétrico global de las aguas llega a ser de unos 100 metros. Esta regresión pudo haber permitido aprovechar por los primeros posibles pobladores humanos del Norte de África para atravesar el estrecho. Es bien sabido, que a lo largo del Cuaternario fue frecuente la colonización de diversas islas del Mediterráneo por parte de especies de mamíferos continentales (elefantes, ciervos, hipocriomas). Suble-

de ser sorprendente la

NO USA DE SER sorprendente la aparente sincronía entre el importante cambio faunístico mencionado y la aparición de los primeros restos humanos (Venta Micón) o industria (Cueva Victoria, Puga d'En Roca, La Selva, Terrazas del Rossellón) en Europa. Esta coincidencia apoya la hipótesis de una posible interrelación entre la fase migratoria oriental (1,6 a 1,3 millones de años) y la llegada del hombre a Europa. Si esta hipótesis es correcta, habría que suponer que el hombre colonizó Europa en un momento cercano a 1,6 millones de años y su inmediato origen geográfico se encontraría al Este del Mediterráneo. En esta hipótesis, el hombre, originario de África, colonizaría primero simultáneamente Europa y Asia, a partir de Oriente Medio. El importante cambio faunístico que marca esta época debió coincidir con cambios

de un cambio climático o fisiográfico general. En el segundo caso, el poblamiento de Europa por el hombre es producto de las peculiaridades de este último como agente biogeográfico, al que serían accesibles rutas migratorias poco frecuentadas por otras especies. En cualquier caso, no hay todavía datos suficientes para una evaluación adecuada de ambas hipótesis, aunque, sin duda, la *primera de ellas* es más congruente con los datos que la Paleontología (inclusive la Paleontología humana) aporta.

Digamos, finalmente, que para la excavación futura de la localidad de Venta Micena se ha formado un equipo interdisciplinar compuesto por personal del Instituto de Paleontología de Sabadell (J. Gibert, J.

Arriba, una vista general de la cuenca de Baza desde la derecha; el barranco de Fuentes Nuevas, a 1,5 km de Venta Micena, donde aflora la misma capa fosilífera.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. D. Miguel Crusafont-Pairó, Director del Instituto de Paleontología de Sabadell, bajo cuya dirección se realizó la prospección de las ruinas del Levante español.

A las autoridades de la Junta de Andalucía y de la Diputación de Barcelona, que han creado el marco adecuado para que nuestra labor pueda desarrollarse en plenitud.

A los Departamentos de Paleontología y Estratigrafía de la Universidad de Granada y,

en especial, a sus directores, la Dra. Dña. Asunción Linares y el Dr. J. A. Vera, sin cuyo estímulo y orientaciones hubiera sido imposible nuestra labor en la depresión de Guadix-

A la directora del Museo Arqueológico de Granada, Dra. Dña. Ana Mendoza por las facilidades otorgadas para la realización de las Baza.

A la Comisión Asesora para la Investigación Científica y Técnica, gracias a cuyas subvenciones hemos podido realizar las diferentes excavaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

CARBONELL, E.; ESTEVEZ, J.; MOYA-SOLA, S.; PONS, J.; AGUSTI, J. y VILLAL-

Cráneo de *Hemitragus*.
al como apareció en
a excavación.



J. F. 1981. 'Cueva Victoria' (Murcia, Spain): Lugar de ocupación humana más antiguo de la Península Ibérica. *Endinis*, 8, p. 47-57. Ciutat de Mallorca.

K. K. KUZMINA, V. V. KAZACHEVSKI, CHERDYNTSEV, E. A. (1965). Age of the Pleistocene carbonate formation according to Thorium and Uranium isotopes. *Geokhimiya i Kosmicheskoe Radioaktivnoye Rasseyaniye*, 9, p. 1085-1092 (en ruso con un resumen en inglés).

COLORI, M. *et al.* (1982). Reversed magnetic polarity at an early Lower Palaeolithic site in Central Italy. *Nature*, 300, p. 131-136.

DE LOS RÍOS, J. SARTONO, S. HARDJASAN, S. TANAKA, J. SONDAR, P. Y. (1982). The Tropic of Cancer. Tropic type locality of *Homo erectus*: a reinterpretation. *Geologie in Mienboun*, 16, p. 207-211. Amsterdam.

MOYA-SOLA, S., AGUISTI, J., GIBERT, J. V. & MOYA-SOLA, J. (1981). El vaciado

cuaternario de Venta Micena (España) y su importancia dentro de las asociaciones faunísticas del Pleistoceno inferior europeo. *Paleont. i Evol.* XVI, p. 39-53. Sabadell.

PENA, J. A.: (1979). El Plioceno y Pleistoceno de la depresión Guadix-Baza. Tesis Universitaria de Granada (Inédita).

TILLIER, A. M. & VANDERMEERSCH, B.: (1983). Le Probleme de la radiation géographique que *Homo erectus*. *Geobios*, Mém. Spec., 6,

p. 483-492.
VAN DER MEULEN, A. J. & ZAWWIJN,
W. H.; (1974). *Microtus (Allophaiomys)*
pliocenicus from the Lower Pleistocene near
Maastricht. The Netherlands Geologische

21, p. 1-12. Leiden.

VERA, J. A.: (1969). Características estratigráficas de la serie de Baza. *Acta Geol. Hisp.*, IV, 1. Barcelona.

RESUMEN TESIS ESPAÑOL

Atapuerca: arqueología y evolución humana en la prensa

RESUMEN

Los medios de comunicación son un nuevo escenario donde los investigadores visibilizan sus estudios. Los yacimientos de la Sierra de Atapuerca constituyen un ejemplo de comunicación científica de la arqueología y evolución humana. La tesis analiza la imagen que la prensa ha construido de uno de los equipos científicos más reputados de España. Se estudian los flujos de información entre científicos y prensa a finales del s. XX y comienzos del s. XXI.

Palabras clave: arqueología, paleoantropología, periodismo científico, medios de comunicación, yacimientos de Atapuerca.

INTRODUCCIÓN

La divulgación de la arqueología se realiza a través de diversas formas. Una de las vías de divulgación más importantes son los medios de comunicación (periódicos, suplementos y revistas). Los medios de comunicación ejercen un papel predominante en la sociedad actual y detentan un importante papel en la imagen que la sociedad tiene de la arqueología. Pero los medios no informan de toda la ciencia sino que las noticias se seleccionan en función de distintos criterios.

OBJETIVOS

- Analizar cómo la prensa escrita ha presentado las investigaciones de Atapuerca.
- Estudiar los flujos de información entre científicos y medios de comunicación
- Identificar como la prensa construye el conocimiento que de la arqueología y la paleoantropología llega a la sociedad.

- Conocer los mecanismos que utilizan los medios para seleccionar la ciencia que se publica.

RESULTADOS

El espacio en la prensa para las noticias de Atapuerca hubo que conquistarlo ya que la comunicación científica iniciada por E. Aguirre en 1983 y continuada por sus colaboradores J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell en 1991 obtuvo frutos desiguales. La calidad de la investigación en revistas de impacto y una continua presencia en los medios fraguó definitivamente en 1997, año en que el EIA recibió el Premio Príncipe de Asturias. Este galardón abrió definitivamente el espacio mediático a las noticias de Atapuerca y por ende a otras noticias de arqueología y evolución humana.

CONCLUSIONES

El estudio de las noticias publicadas en la prensa local y nacional sobre los yacimientos y descubrimientos de Atapuerca durante tres décadas en Diario de Burgos, El País, ABC y La Vanguardia muestran el origen, la evolución y la consolidación de la arqueología y la evolución humana como temática científica preferente en la agenda de los medios. El EIA comunicó los descubrimientos utilizando distintos mecanismos que generaron interés de los medios por esta temática. La calidad de los estudios científicos publicados por el EIA en Science y Nature contribuyeron a la utilización de estas revistas como fuentes en periodismo científico y a la utilización del Equipo como fuente y marca de calidad.

PHD ENGLISH SUMMARY:

Atapuerca: Archaeology and Human Evolution in Press

ABSTRACT

Mass media design a new scenario where scientists exhibit their studies. The Sierra de Atapuerca sites are an example of scientific communication of archaeology and human evolution. This PhD analyses the picture that press has built on one of the most celebrated scientific teams of Spain. We study the information flow between press and scientists at the end of XX century and the beginning of XXI century.

Key words: archaeology, paleoanthropology, scientific journalism, media, Atapuerca sites.

INTRODUCTION

Popularization of archaeology is constructed by means of different approaches. One of the most important is the mass media (i.e. newspapers, magazines, etc.). Mass media are dominant in our society, so they have an important role as well in the social perception of the archaeology for the general public. But media do not report about all science news, since they take advantage of choosing the scientific news with different criteria.

OBJETIVES

- To analyze how press has introduced the scientific papers about the Atapuerca sites.
- To study the information flow between archaeologists/paleoanthropologists and press.
- To identify the way to construct scientific knowledge on the public sphere.
- To examine the mechanics that scientists and mass media use to communicate and disseminate scientific studies.

RESULTS

The place for the Atapuerca news in the Spanish

press had to be achieved. Scientific communication was initiated by E. Aguirre in 1983, and it was followed by his colleagues J. L. Arsuaga, J. M. Bermúdez de Castro y E. Carbonell in 1991. At the beginning, the Atapuerca news obtained an irregular result. However, the quality of the SCI impact factor of journals where the studies on Atapuerca were published made it eventually possible. The research team obtained the Príncipe de Asturias of Scientific and Technical Research Award in 1997, so definitely opening the media space. As a result, others Spanish archaeological teams are easily publishing their science news. This subject is nowadays part of Spanish agenda setting.

CONCLUSIONS

Our research about the news published during three decades on the Atapuerca sites -both in the regional and national press such as Diario de Burgos, El País, ABC and La Vanguardia reveal the origin, the evolution and the strengthening of archaeology and paleoanthropology as preferential scientific topics for the media agenda-setting. The Atapuerca Research Team (EIA in its Spanish acronym) carried out the communication and dissemination of the news and findings of these sites, using different resources that contributed step by step to awaken the interest of the Spanish media for these topics. The quality of the scientific publications made by the EIA in Science and Nature since the beginning of the nineties contributed to the pre-eminence of these journals as source for the scientific journalism. Nowadays the EIA enjoys of high prestige and quality excellence in the Spanish media.